

# Medizinische Topographie von Rey bei Teheran

von  
**Djahangir Kiani**  
aus  
Schabestar/Iran



Aus dem Seminar für Geschichte der Medizin  
der Universität Erlangen-Nürnberg  
Vorstand: Professor Dr. med. Magnus Schmid

---

# Medizinische Topographie von Rey bei Teheran

Inaugural-Dissertation  
zur Erlangung der Doktorwürde  
der Hohen Medizinischen Fakultät  
der Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

**Djahangir Kiani**

aus

**Schabestar/Iran**

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät der  
Universität Erlangen - Nürnberg.



Dekan: Professor Dr. med. dent. Adolf Kröncke

Referent: Professor Dr. med. Magnus Schmid

Tag der mündlichen Prüfung: 11. 3. 1969

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Einleitung                                        | 1  |
| Arbeitsvorgang                                    | 1  |
| Die Stadt Rey und ihre Geschichte                 | 3  |
| <br>                                              |    |
| I. <u>Das Biosystem von Rey und Umgebung</u>      | 11 |
| Geographie                                        | 11 |
| Geologie                                          | 12 |
| Wasserverhältnisse                                | 16 |
| Klima                                             | 20 |
| Vegetation                                        | 22 |
| Fauna                                             | 24 |
| <br>                                              |    |
| II. <u>Ethnographie</u>                           | 28 |
| Rassen                                            | 28 |
| Religion                                          | 30 |
| Siedlungsweise                                    | 32 |
| Körperhygiene                                     | 34 |
| Kleidung                                          | 38 |
| Ernährung                                         | 39 |
| Geschlechter und Lebensalter                      | 41 |
| Geburt und Geburtssitten                          | 43 |
| Beschneidung                                      | 44 |
| <br>                                              |    |
| III. <u>Soziologisches</u>                        | 51 |
| Handwerk                                          | 52 |
| Landwirtschaft                                    | 53 |
| Mineral- und steingewinnende Berufe               | 53 |
| Handelsberufe                                     | 53 |
| Dienstleistungsberufe                             | 53 |
| Bürobetriebe                                      | 54 |
| akademische Berufe                                | 54 |
| Heilstände                                        | 54 |
| <br>                                              |    |
| IV. <u>Medizinalwesen und Medizinalgeschichte</u> | 57 |
| Abwässer und Abfallstoffe                         | 60 |
| Lebensmittelhygiene                               | 61 |
| Schulhygiene                                      | 62 |
| Krankenhaus und Poliklinik                        | 62 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Apotheken                         | 63 |
| Säuglingspflege                   | 63 |
| Schutzimpfungen                   | 64 |
| Leichenbestattung                 | 65 |
| <u>V. Vorkommende Krankheiten</u> | 66 |
| Malaria                           | 66 |
| Pest                              | 67 |
| Shiga-Kruse-Dysenterie            | 67 |
| Trachom                           | 68 |
| Leishmaniasen                     | 68 |
| Ascariasis                        | 69 |
| Tollwut                           | 70 |
| Cholera                           | 70 |
| Schlußwort                        | 72 |
| Anmerkungen                       | 74 |
| Literaturverzeichnis              | 76 |
| Lebenslauf                        |    |

## EINLEITUNG

Die medizinische Topographie war ein wichtiges Thema der älteren Medizin. Dieses findet in unseren Tagen erneute Beachtung. Die vorliegende Dissertation stellt sich zur Aufgabe, die früheren Gedanken mit medizinisch-geschichtlichen und soziologischen Gesichtspunkten zu verbinden. Sie befasst sich mit einer der berühmtesten Städte der alten Welt, der Heimatstadt des großen Arztes Rhazes (Razi). Dieses Thema kam meinen Neigungen in zweifacher Hinsicht entgegen. Einerseits kenne ich die Stadt seit meiner Schulzeit aus eigener Anschauung, und ich wurde im Verlaufe der Zeit mehr und mehr mit der historischen Bedeutung der Stadt vertraut, andererseits bin ich als Arzt besonders interessiert an den speziell medizinischen Aspekten des Themas, das in dieser Weise noch keine Darstellung gefunden hat.

Entscheidende Anregungen zu dem behandelten Thema verdanke ich Herrn Prof. Dr. med. Magnus Schmid, Vorstand des Seminars für Geschichte der Medizin an der Universität Erlangen-Nürnberg. Ich schulde Herrn Prof. Dr. Schmid umsomehr Dank, als er durch verständnisvolles Entgegenkommen und viele Hinweise den Fortgang der Arbeit tatkräftig unterstützte.

## Arbeitsvorgang

In erster Linie war es erforderlich, eigene Informationen zu sammeln. Ich fuhr zu diesem Zweck im Sommer 1963 und im Sommer 1967 von Deutschland nach Rey. In persönlichen Gesprächen mit Beamten und Ärzten erhielt ich viele wichtige Angaben. Leider sind manche Archivunterlagen nur lückenhaft vorhanden. Infolge dieses Umstandes war es mir nicht möglich, auf allen Gebieten ausreichende Informationen zu erhalten.

Literatur über den Gegenstand ist nur unter jeweils vereinzelt Gesichtspunkten vorhanden. Für die geschichtlichen Ausführungen benutzte ich Publikationen von SPÜLER (29, 30). Für das Kapitel "Biosystem" fand ich Angaben in AHRENS (3) und ADLE (1, 2). Sehr nützlich war für diese Arbeit der "National Census of Population and Housing" (19), als ergiebig erwies sich die Enzyklopädie des Islam (10), besonders für das Kapitel "Beschneidung". Während ich dieses Thema bearbeitete, erschien 1967 von Helmut Kälter das Buch "Lybien, eine geographisch-medizinische Länderkunde" als erster Band der von Ernst Rodenwald begründeten geographisch-medizinischen Länderkunde (herausgegeben von H. J. Jusatz). Diese groß angelegte Publikation hat mir wertvolle Anregungen vermittelt. Wer Kälter's Buch mit meiner Arbeit vergleicht, wird in verschiedener Hinsicht gleichartige Ziele finden, dagegen betone ich mehr die medizinisch-geschichtlichen Gesichtspunkte. Ich beabsichtige, später in meiner Heimat meine Untersuchungen zu vertiefen.

Mit der vorliegenden Untersuchung verbindet sich auch eine praktische Seite für den persischen Arzt, denn im Zuge der neuen Reformen wurde auch die "Gesundheitsarmee (Sepahebehdascht)" geschaffen. Diese Organisation hat sich die Aufgabe gestellt, medizinische Aufklärungsarbeit im modernen Sinne zu leisten.

Zur unterschiedlichen Schreibweise des Namens Rey sei bemerkt, daß sich die Schreibweise "Raiy" auf die historische Stadt bezieht, wohingegen der heutige Name der Stadt in der Literatur meist als "Rey" erscheint.

## Die Stadt Rey und ihre Geschichte

Die im heutigen Siedlungsbereich Groß-Teherans gelegene Stadt Rey ist uns bereits aus prähistorischer Zeit unter dem Namen "Rhaga" bekannt, einer Stadt in Medien. Ihre bisher bekannte Geschichte beginnt mit Keramikfunden auf der alten Burg Rey, die auf das frühe 4. Jahrtausend v. Chr. zurückdatiert werden.

Im Avesta, Widewdat I, 15 wird Rhaga als der zwölfte von Ahura-Mazda geschaffene heilige Ort erwähnt. Yasna XIX, nennt ihn Cathruratus Rhaga Zarathustris, das vier Rangstufen besitzende zoroastrische Rhaga, denn hier war der Vertreter der auf Zoroaster zurückgehenden Vorrechte auch Inhaber der Fürstengewalt, während anderswo diese beiden Würdenträger mit den drei Kategorien der Unterführer fünf Ränge bildeten. Daraus wird im mittelpersischen Kommentar gefolgert, daß Zoroaster aus Rhaga stammte. Im Widewdat I, 15 findet sich auch die Bezeichnung Thri-zantu, was im mittelpersischen Kommentar mit "drei Stände besitzend" übersetzt wird, "denn die Priester, die Krieger und die Bauern wären dort gut".

Der assyrische Herrscher Tiglat Pileser III, der 744 und 735 v. Chr. gegen die mächtigen Meder und ihr Reich zu Felde zog, spricht in seinem Eroberungsbericht von Rhagina (Rey) am Berge "Bikni" (Demawend). Aus diesem Bericht ist nach PRASEK (1) bereits die politische Bedeutung der indoarischen Einwanderung nach Medien zu erkennen, die etwa um 700 v. Chr. zum Abschluß kam.

Rhaga wird auch in den biblischen Apokryphen erwähnt. Aus dem Buch Tobias 4. Kap. V 21 des alten Testaments geht hervor, daß Tobias seinen Sohn Tobias von Ninive nach Rhaga bei Gabael schickte, um das dort einem Sohn des Gabrias hinterlegte Geld zu holen. Das Buch Judith verlegt in die Nähe von Rhaga (falls es sich wirklich um Rhaga handelt) die Ebene, in der Nebukadnezar den Mederkönig Arphaxad (Phraortes?) geschlagen haben soll.

Als Alexander d. Große Darius III. verfolgte, machte er 331 v. Chr. 5 Tage Rast in "Rhaga", das nach Strabo (2) durch Seleukos I. zu einer hellenischen Stadt ausgebaut und zur Erinnerung an seine Heimatstadt in Mazedonien "Europos" genannt wurde. Um die Zeitenwende wurde die Stadt nach dem Herrschaftsgeschlecht der Asarciden in Arsacia umbenannt und (nach von der Osten (3) zum westlichen Missionszentrum der Zoroastrischen Reformation erhoben. Nach einer von Gabriel (4) erwähnten Urkunde aus dem Jahre 424 n. Chr., die über eine Versammlung der Bischöfe von Isfahan, Mero, Nishapur, Herat und "Ray" berichtet, hat die Stadt damals (unter Mark Aurel) bereits eine Bedeutung für das bis nach Medien vorgebrungene Christentum gehabt. Unter den Jahreszahlen 484, 499 und 533 n. Chr. finden wir Raiy als Bischofssitz der ostsyrischen Kirche angegeben. Unter den Sassaniden erließ Yazdagird III. im Jahre 641 n. Chr. von Raiy aus seinen letzten Aufruf an sein Volk, bevor er nach Khurasan floh. Das Heiligtum Bibi-Shar-Banu, auf der Südseite des Demavend gelegen und nur für Frauen zugänglich, steht im Zusammenhang mit der Erinnerung an Yazdagird's Tochter, die nach der Überlieferung die Frau Husain b. Ali's geworden sein soll.

#### Die arabische Eroberung

Nach Spuler (5) wurde Raiy im Jahre 643 n. Chr. im Zuge der Eroberung Persiens durch die islamischen Araber zerstört. Doch es ist wahrscheinlich, daß sich die arabische Herrschaft erst allmählich festigte, denn noch im Jahre 25 Mondj./646 n. Chr. mußte in Raiy ein Aufstand der Perser unterdrückt werden. Die Härte der arabischen Eroberung erklärt sich nicht zuletzt aus dem religiösen Sendungsbewußtsein, nach dem alle Ungläubigen (nicht dem Islam angehörigen Gläubigen) zu vernichten seien.

Eine neue Epoche begann für Raiy mit der Ernennung des Thronerben Kalif Muhammed-al-Mahdi (775-785 n. Chr.) zum Gouverneur des Ostens (141-52=758-68). Er baute Raiy unter dem Namen Muhammadija wieder auf und umgab es mit einem Graben. Harun al-Rashid, Mahdi's Sohn, wurde in Raiy geboren. Er erinnert sich immer gern seiner Heimatstadt, die nach der Überlieferung islamischer Geographen neben Damaskus und Bagdad zu den schönsten des Orients zählte und wie Damaskus als eine der beiden "Bräute der Erde" galt.

Unter dem Kalifat Harun-al-Rashid's muß die berühmte Handelsstadt an der großen chinesischen Seidenstraße eine gewaltige Erweiterung und neue Blütezeit erfahren haben, denn nach Diez (6) berichten die islamischen Geographen "in typisch orientalischer Übertreibung", daß in ihren sich über 12000 Schritt erstreckenden Mauern damals 30 000 Moscheen, 2 750 Minarette, 12 Tore, 4000 Schulen und 8 große Märkte gezählt wurden. Zu erwähnen ist noch, daß um diese Zeit, im Jahre 864, der später berühmte Arzt, Alchemist und Philosoph Razi-Abu-Bakr-Muhammed ibn Zakarija in Raiy geboren wurde.

Aus einer Fülle von Einzelheiten, die Spuler (7) aus dem 9. Jahrhundert anführt, kann auf eine streng geregelte Ordnung im Polizei-, Justiz-, Post- und Nachrichtenwesen sowie der Stadt-, Steuer- und Domänenverwaltung geschlossen werden. Sie lassen Raiy (Muhammadiya) mit seiner wirtschaftlichen Bedeutung als Stapelplatz im Schnittpunkt der Karawanenwege, als Herstellungs- und Versandort für Tuche und Kupferwaren aller Art und Knotenpunkt für den Handel mit slawischen, armenischen und griechischen Sklaven sowie dem Reichtum seiner Bevölkerung als Mittelpunkt des alten Medien erscheinen.

Im 10. und 11. Jahrhundert kennzeichnen örtliche Machtkämpfe, Zerstörungen und Plünderungen das Schicksal der

Stadt. Sie wurde 902 von Ismail, dem Samaniden, erobert und 916/17 von Nasr II. zur Festung ausgebaut. Der Stadtkern mit der Hauptmoschee und dem Sitz des Stadthalters wurde von einem Graben umgeben, ein weiterer Teil der Stadt mit Bibliothek, Basar und Wassermelonenhaus von einer Mauer, deren ostseitiger Verlauf sich noch heute über eine Länge von mehreren hundert Metern bis zu einer Höhe von über 15 Metern aus der Landschaft erhebt.

947 wurde die Stadt von den Bujiden erobert und in den Jahren 955 und 966 gegen Feldzüge der Samaniden gehalten. Aus der Entwertung des Münzsilbers u. a., das von den Bujiden stark mit Kupfer durchsetzt wurde, könnten wir auf einen starken Niedergang der handelspolitischen Bedeutung der Stadt zu dieser Zeit schließen.

Die Ghuzz verwüsteten Raiy im Jahre 427 (1035) und bereits drei Jahre später wurde die Stadt von den Seldschuken erobert, die es zu ihrer Residenzstadt und später (nach Ritter (8)) im Andenken an den dort begrabenen Sohn des 7. Imam zum Pilgerplatz der Schiiten erhoben.

Religiöse Auseinandersetzungen zwischen den Schiiten und Sunniten führten im Jahre 582 (1186/87) zu einem Bürgerkrieg. Es kam zu großen Verwüstungen, die Einwohner wurden getötet oder vertrieben und die Stadt lag in Ruinen. Aus den Nachforschungen von Yakut, der im Jahre 617 (1220) auf der Flucht vor den Mongolen durch Raiy kam, geht hervor, daß sich drei Parteien gebildet hatten: die Hanafiten, die Schafiiten und die Schiiten. Die beiden ersteren rotteten zunächst die Schiiten aus, die auf dem Lande die Mehrheit und in der Stadt die Hälfte der Bevölkerung bildeten. Nach der folgenden Auseinandersetzung zwischen den beiden ersten Gruppen verblieb in Raiy nur noch das Viertel der Schafiiten, die ursprünglich die kleinste Gruppe unter Dschingis-Khan bildeten.

Die Eroberung der Stadt Raiy durch die Mongolen im Jahre 1221 trieb die wirren Verhältnisse auf die Spitze. Sie plünderten nach Spuler (9) die Stadt völlig aus und rekrutierten den größten Teil der Bevölkerung für ihre weiteren Eroberungszüge. Es erscheint zweifelhaft, ob sich die Stadt von diesem Ereignis und einem weiteren Beutezug der Mongolen im Jahre 1224 nochmals hat erholen können, denn sie zeigte in den folgenden Jahrzehnten unter den Machtkämpfen der Mongolenbrüder deutliche Merkmale des Zerfalls und entvölkerte sich fast vollständig. Der 1295 zur Herrschaft gelangte Il-Khan-Gazan soll die z. T. in die Nachbarorte "Tihiran" und "Varamin" abgewanderte Bevölkerung zur Rückkehr und zum Wiederaufbau der Stadt gezwungen haben. Doch gewisse wirtschaftliche - Bewässerungsschwierigkeiten -, wenn nicht politische und religiöse Momente, müssen die Wiederherstellung Raiy's verhindert haben, denn der Mittelpunkt der mongolischen Verwaltungseinteilung verschob sich nach "Varamin".

Aus den Daten einiger Keramiken scheint hervorzugehen, daß das Leben in Raiy doch nicht ganz erloschen war, doch berichtet Clavijo (10), der 1404 durch diese Gegend kam, dass das alte Raiy zwar noch viele Gebäude sowie einige Moscheen und Türme aufweise, jedoch im übrigen völlig verlassen sei, wogegen der angrenzende Ort "Tihiran" zwar nicht ummauert, aber groß gewesen sei und alles habe, was zum Wohlstand gehöre. Auch nach Yâkut (11) und Qazwini (12) erfahren wir, daß "Tihiran" ein nördlicher Marktflecken von Raiy mit seinem gesunden Klima und seiner reichen Bewässerung der Oase von Raiy weit vorzuziehen sei und der Bevölkerung von Raiy zeitweise als Sommerlager gedient habe. So begann mit dem Untergang Raiys der Aufstieg der Stadt Teheran.

### Die Ruinen von Raiy

Von der einst so herrlichen Handelsstadt blieb nach der Verwüstung durch die Mongolen nur noch das Grabmal des Hasrat Abdolazim bestehen. Hasrat Abdolazim war ein Ur-enkel von Ali, dem ersten Nachfolger Muhammeds. Er kam im Jahre 250 Hedjri nach Raiy, um dort zu den Schiiten zu predigen. Da aber diese zu jener Zeit verfolgt wurden, war er gezwungen, heimlich zu predigen. Bereits nach vier Jahren, im Jahre 254, verstarb er und wurde unter einem Apfelbaum begraben. An dieser Stelle wurde später von seinen Anhängern das Grabmal errichtet, das wir noch heute inmitten eines großen Friedhofs gelegen bewundern können. Die Bevölkerungszahl überschritt kaum noch die Größe einer Dorfbevölkerung. Die Ruinen wurden als Baumaterial dazu benutzt, den nördlichen Marktflecken "Tihran" zu vergrößern und aufzubauen. Somit ist das heutige Teheran im wahrsten Sinne des Wortes als eine Fortsetzung oder Verrückung der alten mächtigen Stadt "Rhagas" oder Raiy anzusehen, was auch in einer städtischen Urkunde zum Ausdruck kommt.

Mit den wissenschaftlichen Ausgrabungen der Stadt Raiy wurde erst im Jahre 1934 auf Anregung der Universitäten Philadelphia und Boston begonnen, nachdem sie von Truilhier und Gardane (13) entdeckt worden war, hingegen Olivier (14) bereits im Jahre 1797 vergebens nach ihr gesucht hatte. Die ersten Beschreibungen stammen von Morrier, Ker Porter (15) und Sir W. Ouseley (16). Ersterer hat das Verdienst, uns eine Skizze der sassanidischen Bildhauerarbeit erhalten zu haben. Die Beschreibung und der Plan Ker Porters sind von bleibendem Wert, denn seitdem haben Feldarbeiten und planlose Ausgrabungen die Spuren der Mauer verschwinden lassen und die Erdschichten durcheinander gebracht. Große Mengen archäologischer Funde, darunter besonders berühmte, mit Malereien versehene Keramiken, haben infolge der Geschäftstüchtigkeit der Antiquitätenhändler die europäischen und amerikanischen Märkte überschwemmt.

### Das heutige Rey

Das beste Bild über die gewaltige Expansion, die diese Stadt in den letzten Jahren erfahren hat, vermitteln uns einige Angaben über den Zuwachs der Einwohnerzahlen in den letzten zwanzig Jahren. Rey zählte im Jahre 1946 12. 219 Einwohner. Im Jahre 1956 waren es 22.327 Einwohner und 1966 war die Einwohnerzahl bereits auf 102.825 Personen gestiegen.

Diese rapide Zunahme der Einwohnerzahl geht einher mit einer entsprechenden Intensivierung in den wirtschaftlichen und öffentlichen Bereichen. So entstand im Laufe der letzten zwanzig Jahre das aufs modernste eingerichtete Krankenhaus mit 625 Betten, dem auch eine Poliklinik und das Gesundheitsamt angeschlossen sind. Neben den sechs privaten und acht staatlichen Oberschulen sowie dreißig Volksschulen gibt es drei Kindergärten. Es handelt sich durchweg um neuerbaute Schulen, die zum Teil mit einer Klimaanlage ausgestattet sind. Ferner finden wir in Rey etwa 600 Fabriken (17), wozu in erster Linie Spinnereien, Sandstein-, Backstein- und Zementfabriken sowie Webereien und Stofffabriken zu rechnen sind. Die Milchlieferung aus Rey und Umgebung wird in einer großen Molkerei aufgenommen.

Omnibusse und Taxis, deren es in Rey sehr viele gibt, und die sehr billig sind, verkehren zwischen Rey und Teheran bei Tag und bei Nacht. Besonders intensiv ist der Verkehr am Donnerstag und am Freitag sowie an den heiligen Totengedenktagen, denn an diesen Tagen gilt es, die zusätzlichen großen Pilgerströme zum Grabmal des Hasrat Abdolazim zu bewältigen.

Den Mittelpunkt der Stadt bildet die große Hauptstraße mit ihren beiderseitig sich erstreckenden etwa 900 Läden. Sie führt nach Teheran und läuft in den Basar aus, an dessen Ende das Grabmal des Hasrat Abdolazim sich befindet. Die Straße erweitert sich an einer Stelle zu einem Platz,

auf dem das Denkmal des Muhammed-Reza-Schah Pahlewi steht. Über diesen Platz verläuft ein Großteil des Verkehrs zwischen Südpersien und Teheran. Er bildet den Verkehrsmittelpunkt der Stadt, denn hier ist die Endstation der Omnibusse und Taxis, von hier aus ergießen sich die Pilger- und Besucherströme in südlicher Richtung auf den Basar, das Grabmal und den großen Friedhof zu. Ein kleines Wachhäuschen ist stets mit zwei Polizisten besetzt, die die Passanten höflich auffordern, weiterzugehen und die Straße freizuhalten, um den Verkehr nicht zu stören. In den Obergeschossen der Häuser um den Platz haben die meisten Ärzte ihre Praxen.

Zwischen dem Platz und dem überdachten Basar bildet die Hauptstraße eine Einkaufsstraße, auf der es keinen Kraftfahrzeugverkehr gibt. Hier finden sich Kaffeehäuser, Schafskopfkocher, Keramik- und Textilläden, die Banken und die Stadtverwaltung. Vor den Häuserseiten, beiderseits der Straße, stehen zeltüberdeckte Tische, an denen freie Händler überwiegend Textilien und gebrauchte Anzüge verkaufen. Im anschließenden Basar sehen wir Lebensmittelgeschäfte, Schuhgeschäfte, Restaurants und Kaffeehäuser; Friseure haben hier ihren kleinen Salon und ein Heilpraktiker einen kleinen Laden, in dem er Naturheilmittel verkauft. Goldschmiede, Kupferschmiede und Kerzenverkäufer preisen ihre Waren an. Beim Metzger und bei den Spießbratereien kann man für das leibliche Wohl sorgen.

Mit dem 1946 erbauten Mausoleum des Reza-Schah Pahlewi, dem nach der Grabstätte Napoleons I. zweitschönstem Mausoleum der Welt (18), ist auch wieder ein kleiner historisch-weltgeschichtlicher Hauch in die ehemals berühmte Stadt "Raiy" gedrungen.

## I. Das Biosystem von Rey und Umgebung

### G e o g r a p h i e

Rey liegt 1052,6 m über dem Meeresspiegel, der Siedlungsraum von Rey zwischen dem 35. und 36. Grad nördlicher Breite sowie dem 51. und 52. Grad östlicher Länge am Ostende eines nur etwa 20 - 40 km breiten aber rund 170 km langen Vorgebirgssstreifens. Dieser zieht sich am Fuße des nördlich davon aufsteigenden Elbursgebirges entlang und wird nach dem Süden zu von den Salz- und Sandsteppen des Binnenbeckens begrenzt (19).

Während die schroffen Faltungen des Schemirangebirges (Elburs), die zumeist in ost-westlicher Richtung gelagert sind und nach Nordwesten zu kulissenhaft zurücktreten, unmittelbar nördlich von Teheran beim Berge Seretautschal bis zu 3840 m ansteigen, liegt die Stadt mit ihren Vororten in einem Höhenbereich zwischen 1650 und 1050 m über N.N. auf den dem Gebirge vorgelagerten Schutthalden. Auf diesen erstreckt sie sich wie auf einer schiefen Ebene mit einem Gefälle von 3 bis 1 % über eine Fläche von etwa 500 km, die etwa zur Hälfte bebaut ist oder wirtschaftlich genutzt wird.

Die kulissenhafte Gestaltung und Staffelung des Gebirgsrandes hängt mit der Eigenart der Faltungen zusammen (Bobek (20)), die sich in diesem Raum nach Nordwesten zugewise verwischen oder abbrechen und auf diese Weise buchtartige Schutzzonen ergeben. Auch Raiy liegt demnach in solch einer erweiterten Bucht, die sich durch das plötzliche Abbrechen des östlich gelagerten Gebirgszuges der Sepayehberge, welche durch einen Hügelzug mit dem Schemirangebirge verbunden sind, gebildet hat. Die den Siedlungsraum nach Süden hin begrenzenden Erhebungen der Kenaregirdberge, die in ihrem höchsten Punkt bis zu 500 m aus der Schuttebene östlich der

Zerend-Sawe-Steppen und westlich des Salzsumpfes "Masile-Kawir" herausragen, werden als junge Antiklinen des Vorlandes bezeichnet.

## G e o l o g i e

Der Boden des Stadtgebietes von Rey und seiner Umgebung besteht aus einer Reihe jungpleistozäner, einander verfließender Schwemmfächer. Die sich nach Norden bis zum Gebirgsfluß erstreckenden, aus der schiefen Ebene herausragenden Schutthügel, sind älterpleistozänen Ursprungs.

Den Untergrund bilden Schuttablagerungen des Gebirges, etwa 150 m mächtig, und alte Abtragungsflächen, die vermutlich daruntergelegene eozäne und oligozäne Sohlenschichtungen des nördlich gelegenen Schemiran-gebirgszuges bedecken, an dessen schroff abfallenden Hängen in Höhenlagen über 3000 m noch heute die Wirksamkeit von Frostsprengungen und das Zutalfließen des Gebirgsschuttes zu beobachten ist. Während die abgesprengten Gesteinsschichtungen dem Steilheitsgrad der Berge entsprechend meist als grober Schotter abstürzen oder die Hänge heruntergleiten, um dann an deren Fuß gleich ständig wachsenden Anschüttungen liegenzubleiben, rollen oder schieben sich größere Gesteinsbrocken - manchmal im Gewicht bis zu mehreren Tonnen - teilweise beträchtlich über diese ersten Schuttmassen hinweg. Unter dem Einfluß der extrem starken Temperaturschwankungen ist der Schutt jeweils in den oberen Schichten einer lebhaften Verwitterung ausgesetzt; Wind, Wasser und Geländeneigung bewirken fortlaufend die weitere Abtragung und das langsame Ausfließen in die Rinnenebene.

Der Schutt setzt sich örtlich verschieden aus Konglomeraten zusammen. Neben Sandsteinen, roten Quarziten,

oberdevonischen Kalken, karbonischen Kohlekalken, triassischer Lava und vulkanischen Tuffsedimenten sind auch liassische Schiefertone und diluviale Basalte enthalten. Man nimmt an, das miozäne Meer habe nirgends das ältere, höher liegende Gestein bedeckt. Das schließt jedoch nicht aus, daß miozäne Ablagerungen, die in eine untere Gruppe vorwiegend fossilienreicher, tuffartiger Kalke und eine obere Gruppe von Salz- und Gipsformationen eingeteilt werden, nachhaltig auf die Bodenzusammensetzung auch innerhalb des höher gelegenen Siedlungsraumes eingewirkt haben. Die Salz- und Gipsformationen - nach Stahl (21) - bestehen aus Sandsteinschichten brauner, roter und grauer Färbung, graugelben Mergelarten, bunten Tonen und geschiefert, grauen, mergeligen Kalken, die sämtlich von Kalk- und Gipsspat durchsetzt sind und denen sich weitere Gips- und Steinsalzschiechten unterlagern. Nördliche Ausläufer von Salz- und Gipsvorkommen reichen teilweise bis an den Südrand der Stadt Rey heran. An der südlichen Begrenzung des Siedlungsraumes geben sich diese indessen zusammenhängend durch die abreisende Vegetation zu erkennen, die etwa im Verlauf des schwarzen Flusses "Siah-Ab" durch die überwiegende Versalzung des Bodens nahezu verkümmert.

Gegenläufig zu dem Schuttfließen vom Gebirge her, bei dem der Schutt im Verlauf der weiteren Antrugungen nach Süden zu an Korngröße abnimmt, bis er schließlich in feinsten Sandteilchen in die Steppe übergeht, wird von dieser her der Übergang miozäner Ablagerungen aus Salz-Gips-Ton und Mergelmengen nach Norden zu ständig geringer. Bei zunehmender Höhe des Geländes sind nur noch Spuren davon nachzuweisen.

Die Gesteinsschotterhänge ziehen sich meist nur wenige hundert Meter unvermischt am Gebirgsfluß herunter. Danach läßt der Boden in einer Zone, die etwa bis zu 15 km, teilweise auch weiter nach Süden reicht, eine star-

ke Vermischung mehr oder weniger grobkörniger Schutt-  
ablagerungen mit lehmhaltigen Erdmassen erkennen. Süd-  
lich dieser Zone ziehen sich einige nicht mit Gesteins-  
schutt vermischte über älteren Gesteinsablagerungen  
liegende Lehmzungen in einer Mächtigkeit von 6 bis 8  
Metern, von den ausgedehnten Lehmschichten südlich der  
Stadt Rey ausgehend, bis in diese hinein. Im übrigen  
ist der Boden hier in unterschiedlicher Ausdehnung  
(im Mittel etwa 20 km) bis hin zum Steppenrand von  
wechselnd erdiger, toniger und schließlich sandiger  
Beschaffenheit, wobei die Ablagerungen teilweise von  
Kalken und Gipsspaten durchsetzt sind und viel löss-  
artige Eigenschaften aufweisen.

Als Kulturboden ist - nach Ahrens (22) - fast der ge-  
samte Vorgebirgsstreifen zwischen dem Elbursgebirge  
und der Salzsteppe, auf dem das Siedlungsgebiet liegt,  
nutzbar zu machen, sofern der Boden ausreichend bewäs-  
sert werden kann. Die Begrenzung des als Kulturland  
zu nutzenden Bodens fällt im Norden ziemlich genau  
mit dem Aufsteigen der Gebirge zusammen, während sie  
im Süden mehr oder weniger fließend und vom Salzgehalt  
des Bodens abhängig in der Steppe verschwimmt.

Eine kontinuierliche Bewässerung des Bodens findet bis-  
her nur in unmittelbarer Nachbarschaft der ganzjährig  
wasserführenden Fluß- und Wildbachläufe und im Bereich  
des Wasseraustritts der künstlichen unterirdischen  
Kanäle statt. Das Land kann daher zur Zeit nur etwa  
zur Hälfte, d. h. zu einem Teil in den Oasen von Karadj  
bis Schemiran am Gebirgsfuß und zum anderen im süd-  
lichen Siedlungsraum landwirtschaftlich und gärtnerisch  
genutzt werden.

Lagerstätten von Erzen und Mineralien sind - nach  
Messerschmidt (23) - in der näheren und weiteren Um-  
gebung Rey's allseits nachzuweisen, wenn auch bisher  
für eine wirtschaftliche Verwendung nur zum Teil ge-

eignet. Von Blei-, Zink- und Kupfererzen, die an vielen Stellen des Gebirgsrandes gefunden werden, aber zumeist nur von geringer Qualität sind, hat man lediglich die Kupferminen von Rey für eine wirtschaftliche Nutzung heranziehen können. Reichliche Manganerzvorkommen - mindestens 240.000 t mit einem mittleren Mn-Gehalt von 50 % - werden südwestlich der Stadt abgebaut. Natriumsulfatlager befinden sich in der Gegend von Varamin (etwa 50 km südöstlich von Raiy), Lager feuerfester Mineralien bei Aminabad und Marmor, Gips und Kalkstein werden bei Rey gebrochen. Steinkohlenflöze geringer Mächtigkeit treten vielfach in größeren Höhen an den Hängen des Elbursgebirges zutage und werden an einigen Stellen in geringer Masse im Tagebau geschürft. Die neuerliche Entdeckung von großen Erdgasvorkommen in Gebieten südlich der Stadt verspricht eine Erweiterung der Energieversorgung.

Als Baugrund in dem nahezu ebenen Siedlungsgebiet sind die in sich bindenden Schuttkonglomerate des Bodens fast ausnahmslos gut geeignet, selbst extreme Belastungen ohne Senkungserscheinungen aufzunehmen. Viele der bis zu 150 m hinabgehenden Brunnen und Entlüftungsschächte des weitverzweigten künstlichen Kanalsystems haben nachweislich Hunderte von Jahren ohne jede Aussteifung überdauert. Dagegen hat die schon erwähnte Eigenschaft des Bodens, Niederschläge schnell in sich aufzusaugen, besonders nach tropischen Regengüssen, zur Folge, daß die oberste Bodenschicht für kurze Zeit eine gewisse Plastizität erreicht, die sich, örtlich verschieden, bis zu einer Bodentiefe von etwa 1 m auswirken kann. Bei steileren Geländefällen ist daher über größere Zeiträume hinweg stellenweise ein langsames Abschleppen der obersten Bodenschicht festzustellen. Wellen tektonischer Erdbeben, deren Epizentren über den Grabenbrüchen der Faltungen des Elbursgebirges östlich des erloschenen Demawend-Vulkankegels bis auf 75 km an

die Stadt heranreichen, führen in Rey zeitweilig zu mehr oder weniger deutlich wahrnehmbaren Erdbewegungen. Ein Anhalt für die mögliche Intensität der Erdstöße wurde während eines Bebens in Teheran-Gholhak im Jahre 1957 gegeben, bei dem eine 140 cm lange Pendelleuchte in seitliche Schwingungen versetzt wurde, die einen Ausschlag bis etwa 6 cm, d. h. etwa 2,5 Grad erreichten. Nach dem Abklingen der transversalen und longitudinalen Stoßwellen zeigte das dreigeschossige, bis dahin unbeschädigte Gebäude, in dem die Beobachtungen gemacht wurden, im aufsteigenden nord-südgerichteten Mauerwerk des oberen Geschosses Rissbildungen von maximal 5 mm Breite.

### Die Wasserverhältnisse

Die jährliche Niederschlagsmenge, die in den Monaten April bis November nur als Regen oder Hagel und in der übrigen Zeit des Jahres teilweise als Schnee auf den Siedlungsraum fällt, wird im Mittelwert des untersuchten Zeitraumes zwischen 1895 bis 1924 mit 246 mm angegeben, wobei auch die jahreszeitlichen Niederschläge mit

- 46 % in den Monaten Dezember bis Februar,
- 39 % in den Monaten März bis Mai,
- 2 % in den Monaten Juni bis August und
- 13 % in den Monaten September bis November

sich auf durchschnittlich nur 25 Tage im Jahr verteilen - nach Bauer (29) -. Die verhältnismäßig seltenen Niederschläge treten meist sehr heftig auf, so daß schmale Rinnsale schnell zu reißenden Wildbächen anschwellen und die wenigen, nur flachen Flüsse besonders den im Süden kaum noch abfallenden Siedlungsraum oft weithin überschwemmen - nach Schindler (25) -. In dem Hochgebirgsmassiv nördlich der Stadt erreichen die jährlichen Niederschlagsmengen Mittelwerte von über 1000 mm, in den Sand- und Salzsteppen südöstlich der Stadt Rey liegen diese Werte dagegen in der Regel unter 200 mm.

Dem Grundwasser ist infolge der großen Durchlässigkeit des nicht überbauten Bodens auch in dem Siedlungsraum von Rey von jeher eine entscheidende Bedeutung für die Wasserversorgung der Bevölkerung und der Bewässerung des Kulturbodens zugefallen. So wie die Niederschläge über der Randzone des Hochlandes sehr schnell versickern, werden auch beträchtliche Wassermengen der Flüsse von dem porösen Boden aufgesogen und fließen dann in den wasserführenden Schichten des Untergrundes den tiefen Teilen des Binnenbeckens zu.

Der Grundwasserstrom unter dem Siedlungsraum von Rey, folgt im wesentlichen der Hauptrichtung des Schuttfliessens, also von Norden nach Süden, soweit nicht wasserundurchlässige Barrieren des älteren Gesteins das Grundwasser am direkten Gefällfluß hindern, was beispielsweise im Bereich der der älterpleistozänen Periode zugeschriebenen Schutthügel nördlich des engeren Stadtgebietes der Fall ist.

Die einzelnen Grundwasserströme werden nachweislich seit etwa 2500 Jahren in Persien wasserwirtschaftlich genutzt. Ihre Ergiebigkeit und Tiefenlage ist an den wasserführenden Grundwasserkanälen, sogenannten Ghanaten, genau zu erkennen.

Als Ghanate werden in Persien die kunstreichen, unterirdischen Kanäle bezeichnet, die von den höhergelegenen Grundwasservorräten am Gebirgshang ausgehen und das Wasser dann mit 0,02 - 0,05 % Gefälle in die Ebene und dort zutage leiten. Die Anlage solcher Ghanate erfolgt noch heute in der Weise, daß von der abfallenden Oberfläche aus einzelne Schächte im Abstand von 15 - 200 m bis zu einer wasserführenden Schicht des Untergrundes in der Tiefe gegraben, untereinander durch einen etwa 80 x 100 cm großen Kanal verbunden werden. In seinem oberen Teil wird das Wasser gesammelt, in dem mittleren und unteren weitergeleitet und schließlich

in einem offenen Sammelbecken vereinigt, von wo aus die Verteilung zur Bewässerung der Felder erfolgt. Diese sogenannten Stollen sind nur so hoch, daß ein Mann in gebückter Haltung hindurchkriechen kann. Die Ghanate erfordern eine regelmäßige Pflege, um eingestürzte Stollen wieder herzustellen oder sie von Schlamm zu reinigen. Obwohl diese Wasserleitungen nur stellenweise mit Röhren ausgelegt werden, geht verhältnismäßig wenig Wasser durch ein eventuelles Absickern verloren.

Mit der Wasserrohrlegung wurde in Rey 1964 begonnen. Das Wasser kommt aus Teheran. In Rey gibt es 40 Tiefbrunnen von ca. 60 - 70 Meter Tiefe. Das Wasser wird nicht nur von den Bewohnern der Stadt benutzt, sondern auch die Bauern haben jetzt durch diese Benutzung viele Vorteile, da durch die Rohrlegung ihre Felder besser bewässert werden.

Die Wasserversorgung der Stadt erfolgte bis zum Jahre 1964 nur aus Ghanaten und Tiefbrunnen. Ein Teil wurde als Brauchwasser über ein dem Straßennetz folgendes System offener Gräben in die Häuser geleitet. Diese als "Djub" bezeichneten Gräben sind in den ausgebauten Straßen jetzt meist im Lichtmaß von 30 - 50 cm Breite und gleicher Tiefe als Betonrinnen ausgebildet. In den Gassen liegen sie in der Mitte, in den Nebenstraßen auf einer Seite und an größeren Straßen beiderseits am Rande der Fahrbahn. Sie sind so miteinander verbunden, daß die in höher gelegenen Gebieten austretenden Grundwasserströme unter Ausnutzung des natürlichen Nord-Süd-Gefälles jeweils auf bestimmte Bereiche der tiefer gelegenen Stadtbezirke unterschiedlich verteilt werden können.

Die einzelnen Haushaltungen erhielten und erhalten z. T. heute noch wöchentlich wenigstens einmal auf diese Weise

das notwendige Brauchwasser, dessen Speicherung jeweils in dem offenen Wasserbecken des Innenhofes oder einem abgedeckten Becken, das sich zumeist im Keller-geschoß des Hauses befand, erfolgte. Neben dieser, dem häuslichen und gewerblichen Brauchwasserbedarf sowie der Pflanzenbewässerung an den Straßen dienenden Wasserversorgung, wurde das Trinkwasser nur unmittelbar den Ghanaten bzw. Tiefbrunnen entnommen und in der Regel mittels zweirädiger Tonnenkarren zu den Verbrauchern gefahren. Daneben waren einzelne Hausgruppen, teilweise aber auch kleine Bezirke, über direkte Rohrleitungen mit dem Austritt höher liegender Ghanate verbunden. Zur Aufbewahrung des Trinkwassers diente jedem Haus ein abgedeckter Wasserbehälter aus rost-freiem Metall.

Die Entwässerung hat sich seit eh und je in denselben offenen "Djub-Gräben" am Straßenrand vollzogen, die noch heute, wie vorher beschrieben, teilweise der Brauchwasserversorgung dienen. Seitdem die Niederschläge durch die zunehmende Verbauung der Stadtfläche am Versickern gehindert werden und auf den asphaltierten Straßen gesammelt abfließen, reicht das Fassungsvermögen dieser Gräben indessen längst nicht mehr aus, selbst geringe Niederschlagsmengen aufzunehmen. Größere Regenfälle über der Stadt und ihr Zustrom aus den nördlichen Erweiterungsgebieten haben daher regelmäßig eine mehr oder weniger hohe Überflutung der zentralen Straßen zur Folge. Es ist üblich, die häuslichen Abwässer und Fäkalien in hauseigene Sickergruben zu leiten, zumal es auch in den Neubaugebieten keine Kanalisation gibt. Die flüssigen Stoffe versickern erfahrungsgemäß im Untergrund, so daß die Absetzstoffe dann verhältnismäßig schnell vertrocknen. Gefüllte Sickergruben werden daher im allgemeinen nicht entleert, sondern durch neue ersetzt.

## D a s   K l i m a

Bestimmt von seiner geographischen Situation, dem Höhenbereich sowie der von Norden her abgeschirmten und nach Süden zu geöffneten Lage des Siedlungsraumes ist das Klima mit seinem steten Wechsel zwischen kurzen niederschlagsreichen und kalten Winterzeiten sowie langen, trockenen und heißen Sommerzeiten als extrem kontinental zu bezeichnen.

Die jährliche Durchschnittstemperatur wurde mit 16,9 Grad Celsius errechnet, wobei die Maximaltemperaturen bei + 42,2 Grad und die Minimaltemperaturen bei - 16,1 Grad lagen.

Die Klimaverhältnisse der Jahre 1957 - 1960 sind in der Tabelle aufgezeichnet (siehe Anlage). Die Klimawerte für den Iran wurden fortlaufend seit 1956 von der meteorologischen Abteilung des iranischen Straßenministeriums in monatlichen Wetterberichten registriert und in Jahrbüchern herausgegeben. Angaben über Verdunstungsmengen, Sonneneinstrahlung und Hauptwindrichtungen sind in den Berichten erst ab 1959 enthalten. Die Untersuchungen verschiedener Zeiträume lassen einen Klimarhythmus erkennen, der zwar im jeweiligen Jahresablauf unterschiedlich ist, im Durchschnitt betrachtet jedoch wiederkehrend eine fast gleichbleibende Wechselwirkung zwischen den Niederschlags- und Temperaturverhältnissen aufweist. Ein Vergleich der angeführten Werte auf der Höhe von Rey zeigt, daß die Klimaschwankungen zwar innerhalb weniger Jahre ein bedeutsames Ausmaß annehmen können, über den Zeitraum von nahezu 70 Jahren (1892 - 1960) betrachtet jedoch keinen Anhalt für eine so oder so geartete allgemeine Veränderung der mittleren Durchschnittswerte ergeben. Spürbare Klimaunterschiede sind dagegen innerhalb der sehr verschiedenen Höhenstufen des Siedlungsraumes zu verzeichnen. Anhand einer meteorologischen Untersuchung erkennt man deutlich, daß der durchschnittlich erst bei 1000 m

Klimaangaben 1957 - 1960. Gemessen in Teheran-Mehrabad. Nach Ministry of Roads/Iranien  
Meteorol. Department./Climatol. Section.

|                                                                       |      | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | Juli  |
|-----------------------------------------------------------------------|------|--------|---------|------|-------|-----|------|-------|
| Luftdruck- (mb)-Durchschnitt<br>(Höhe über N.N. 1191 m)               | 1957 | 883    | 884     | 880  | 882   | 880 | 879  | 877   |
|                                                                       | 1958 | 883    | 884     | 881  | 880   | 883 | 877  | 874   |
|                                                                       | 1959 | 883    | 879     | 880  | 881   | 863 | 877  | 860   |
|                                                                       | 1960 | 884    | 883     | 879  | 880   | 880 | 876  | 875   |
|                                                                       |      |        |         |      |       |     |      |       |
| Temperatur-Maximum<br>(gemessen um 15 Uhr C.Z.<br>= MEZ + 2 1/2 Std.) | 1957 | + 9    | +18     | +21  | +26   | +31 | +36  | +39   |
|                                                                       | 1958 | +16    | +19     | +24  | +32   | +35 | +39  | +42,5 |
|                                                                       | 1959 | +16    | +12     | +22  | +32   | +36 | +40  | +38   |
|                                                                       | 1960 | +18    | +22     | +20  | +28   | +34 | +39  | +41   |
|                                                                       |      |        |         |      |       |     |      |       |
| Temperatur-Minimum<br>(gemessen um 03 Uhr C.Z.<br>= MEZ + 2 1/2 Std.) | 1957 | -10    | -10     | - 2  | +0    | + 8 | + 6  | +15   |
|                                                                       | 1958 | - 5    | - 6     | + 2  | + 5   | + 9 | +13  | +15   |
|                                                                       | 1959 | - 6    | -13     | - 5  | + 4   | +12 | +13  | +14   |
|                                                                       | 1960 | - 5    | - 3     | - 8  | + 3   | + 8 | +15  | +17   |
|                                                                       |      |        |         |      |       |     |      |       |
| Niederschläge gemessen in mm<br>(Summe des jeweiligen Monats)         | 1957 | 51     | 25      | 65   | 50    | 17  | 11   | 1     |
|                                                                       | 1958 | 26     | 4       | 43   | 13    | 1   | 4    | 0     |
|                                                                       | 1959 | 48     | 21      | 13   | 27    | 20  | 1    | 0     |
|                                                                       | 1960 | 8      | 2       | 28   | 61    | 0   | 0    | 0     |
|                                                                       |      |        |         |      |       |     |      |       |
| Niederschlags-Maximum<br>in 24 Stunden<br>(gemessen in mm)            | 1957 | 18     | 12      | 10   | 16    | 9   | 4    | 1     |
|                                                                       | 1958 | 10     | 4       | 12   | 4     | 1   | 3    | 0     |
|                                                                       | 1959 | 25     | 8       | 10   | 6     | 18  | 1    | 0     |
|                                                                       | 1960 | 7      | 2       | 9    | 22    | 0   | 0    | 0     |
|                                                                       |      |        |         |      |       |     |      |       |
| Luftfeuchtigkeit um 03 Uhr<br>= MEZ + 2 1/2 Std.<br>(gemessen in %)   | 1957 | 82     | 74      | -    | 71    | 59  | 47   | 36    |
|                                                                       | 1958 | 80     | 66      | 50   | 50    | 40  | 35   | 31    |
|                                                                       | 1959 | 72     | 71      | 59   | 47    | 45  | 33   | 28    |
|                                                                       | 1960 | 67     | 40      | 57   | 59    | 31  | 36   | 34    |
|                                                                       |      |        |         |      |       |     |      |       |
| Luftfeuchtigkeit um 15 Uhr<br>= MEZ + 2 1/2 Std.<br>(gemessen in %)   | 1957 | 70     | 51      | -    | 44    | 29  | 26   | 18    |
|                                                                       | 1958 | 51     | 33      | 26   | 26    | 18  | 20   | 15    |
|                                                                       | 1959 | 46     | 55      | 30   | 24    | 23  | 16   | 16    |
|                                                                       | 1960 | 39     | 24      | 31   | 32    | 17  | 11   | 18    |
|                                                                       |      |        |         |      |       |     |      |       |
| Wolkentage<br>(Anzahl pro Monat)                                      | 1957 | 5      | 3       | 0    | 5     | 4   | 2    | 0     |
|                                                                       | 1958 | 5      | 2       | 4    | 5     | 3   | 2    | 0     |
|                                                                       | 1959 | 3      | 4       | 4    | 4     | 3   | 2    | 1     |
|                                                                       | 1960 | 3      | 4       | 5    | 5     | 2   | 1    | 2     |
|                                                                       |      |        |         |      |       |     |      |       |
| Verdunstung (total pro Monat,<br>gemessen in mm)                      | 1957 | -      | -       | -    | -     | -   | -    | -     |
|                                                                       | 1958 | -      | -       | -    | -     | -   | -    | -     |
|                                                                       | 1959 | -      | -       | -    | -     | -   | 461  | 378   |
|                                                                       | 1960 | 58     | 170     | 256  | 520   | 491 | 526  | -     |
|                                                                       |      |        |         |      |       |     |      |       |
| Sonnenschein<br>(Anzahl der Stunden pro Monat)                        | 1957 | -      | -       | -    | -     | -   | -    | -     |
|                                                                       | 1958 | -      | -       | -    | -     | -   | -    | -     |
|                                                                       | 1959 | 197    | 148     | 195  | 288   | 211 | 313  | 354   |
|                                                                       | 1960 | 222    | 203     | 226  | 195   | 363 | 347  | 331   |
|                                                                       |      |        |         |      |       |     |      |       |
| Hauptwindrichtung in Monat                                            | 1957 | -      | -       | -    | -     | -   | -    | -     |
|                                                                       | 1958 | -      | -       | -    | -     | -   | -    | -     |
|                                                                       | 1959 | NW     | NW      | W    | W     | NW  | W    | S     |
|                                                                       | 1960 | SW     | SO      | SO   | SW    | W   | SW   | SW    |
|                                                                       |      |        |         |      |       |     |      |       |
| Frosttage (Anzahl pro Monat)                                          | 1957 | 30     | 16      | 2    | 1     | 0   | 0    | 0     |
|                                                                       | 1958 | 12     | 16      | 0    | 0     | 0   | 0    | 0     |
|                                                                       | 1959 | 27     | 26      | 9    | 0     | 0   | 0    | 0     |
|                                                                       | 1960 | 16     | 6       | 10   | 0     | 0   | 0    | 0     |
|                                                                       |      |        |         |      |       |     |      |       |

Fortsetzung

|                                                                       |      | August | September | Oktober | November | Dezember |
|-----------------------------------------------------------------------|------|--------|-----------|---------|----------|----------|
| Luftdruck- (mb)-Durchschnitt<br>(Höhe über N.N., 1191 m)              | 1957 | 880    | 885       | 886     | 886      | 885      |
|                                                                       | 1958 | 878    | 880       | 884     | 889      | 884      |
|                                                                       | 1959 | 873    | 877       | 882     | 885      | 887      |
|                                                                       | 1960 | 885    | 881       | 885     | 886      | 886      |
|                                                                       |      |        |           |         |          |          |
| Temperatur-Maximum<br>(gemessen um 15 Uhr O.Z.<br>= MEZ + 2 1/2 Std.) | 1957 | +40    | +34       | +31     | +20      | +18      |
|                                                                       | 1958 | +40    | +38       | +30     | +22      | +15      |
|                                                                       | 1959 | +42    | +38       | +32     | +22      | +14      |
|                                                                       | 1960 | +40    | +38       | +30     | +24      | +14      |
|                                                                       |      |        |           |         |          |          |
| Temperatur-Minimum<br>(gemessen um 03 Uhr O.Z.<br>= MEZ + 2 1/2 Std.) | 1957 | +16    | +16       | + 5     | - 4      | - 6      |
|                                                                       | 1958 | +17    | +12       | + 4     | - 8      | - 3      |
|                                                                       | 1959 | +17    | +14       | +10     | +0       | - 7      |
|                                                                       | 1960 | +19    | +15       | + 8     | + 1      | - 8      |
|                                                                       |      |        |           |         |          |          |
| Niederschläge gemessen in mm<br>(Summe des jeweiligen Monats)         | 1957 | 0      | 0         | 42      | 95       | 15       |
|                                                                       | 1958 | 0      | 0         | 5       | 3        | 68       |
|                                                                       | 1959 | 0      | 0         | 4       | 38       | 15       |
|                                                                       | 1960 | 0      | 0         | 0       | 44       | 4        |
|                                                                       |      |        |           |         |          |          |
| Niederschlags-Maximum<br>in 24 Stunden<br>(gemessen in mm)            | 1957 | 0      | 0         | 18      | 35       | 8        |
|                                                                       | 1958 | 0      | 0         | 2       | 3        | 39       |
|                                                                       | 1959 | 0      | 0         | 3       | 20       | 9        |
|                                                                       | 1960 | 0      | 0         | 10      | 18       | 4        |
|                                                                       |      |        |           |         |          |          |
| Luftfeuchtigkeit um 03 Uhr<br>= MEZ + 2 1/2 Std.<br>(gemessen in %)   | 1957 | 35     | 33        | 68      | 88       | 85       |
|                                                                       | 1958 | 32     | 35        | 45      | 55       | 83       |
|                                                                       | 1959 | 35     | 29        | 37      | 66       | 77       |
|                                                                       | 1960 | 24     | 32        | 43      | 68       | 65       |
|                                                                       |      |        |           |         |          |          |
| Luftfeuchtigkeit um 15 Uhr<br>= MEZ + 2 1/2 Std.<br>(gemessen in %)   | 1957 | 19     | 17        | 41      | 62       | 54       |
|                                                                       | 1958 | 17     | 18        | 25      | 31       | 54       |
|                                                                       | 1959 | 19     | 16        | 24      | 43       | 45       |
|                                                                       | 1960 | 14     | 18        | 24      | 47       | 35       |
|                                                                       |      |        |           |         |          |          |
| Wolkentage<br>(Anzahl pro Monat)                                      | 1957 | 1      | 1         | 3       | 5        | 3        |
|                                                                       | 1958 | 1      | 0         | 3       | 3        | 4        |
|                                                                       | 1959 | 1      | 0         | 2       | 4        | 4        |
|                                                                       | 1960 | 1      | 1         | 1       | 4        | 3        |
|                                                                       |      |        |           |         |          |          |
| Verdunstung (total pro Monat,<br>gemessen in mm)                      | 1957 | -      | -         | -       | -        | -        |
|                                                                       | 1958 | -      | -         | -       | -        | -        |
|                                                                       | 1959 | 438    | 332       | 200     | 69       | -        |
|                                                                       | 1960 | 351    | 336       | 40      | 13       | -        |
|                                                                       |      |        |           |         |          |          |
| Sonnenschein<br>(Anzahl der Stunden pro Monat)                        | 1957 | -      | -         | -       | -        | -        |
|                                                                       | 1958 | -      | -         | -       | -        | -        |
|                                                                       | 1959 | 329    | 305       | 260     | 195      | 191      |
|                                                                       | 1960 | 351    | 319       | 293     | 191      | 225      |
|                                                                       |      |        |           |         |          |          |
| Hauptwindrichtung im Monat                                            | 1957 | -      | -         | -       | -        | -        |
|                                                                       | 1958 | -      | -         | -       | -        | -        |
|                                                                       | 1959 | W      | S         | S       | W        | NO       |
|                                                                       | 1960 | SO     | SO        | S       | SW       | S        |
|                                                                       |      |        |           |         |          |          |
| Frosttage (Anzahl pro Monat)                                          | 1957 | 0      | 0         | 0       | 6        | 14       |
|                                                                       | 1958 | 0      | 0         | 0       | 11       | 18       |
|                                                                       | 1959 | 0      | 0         | 1       | 1        | 20       |
|                                                                       | 1960 | 0      | 0         | 0       | 0        | 8        |
|                                                                       |      |        |           |         |          |          |

Klimaangaben - gemessen in Rey -

| Temp.-Durchschnitt | Jan. | Febr. | März | April | Mai | Juni |
|--------------------|------|-------|------|-------|-----|------|
| Temperatur-Max. C  | + 5  | + 6   | +15  | +20   | +22 | +28  |
| Temperatur-Min. C  | +19  | +21   | +27  | +34   | +36 | +40  |
| Niederschläge/mm   | - 4  | - 5   | + 2  | + 4   | + 7 | +13  |
|                    | 20   | 0     | 32   | 12    | 1   | 2    |

| Temp.-Durchschnitt | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. |
|--------------------|------|------|-------|------|------|------|
| Temperatur-Max. C  | +30  | +29  | +25   | +18  | + 7  | + 6  |
| Temperatur-Min. C  | +43  | +41  | +39   | +34  | +24  | +16  |
| Niederschläge/mm   | +14  | +14  | + 9   | + 3  | - 8  | - 4  |
|                    | 0    | 0    | 0     | 1    | 2    | 23   |

Höhenunterschied gemessene Temperaturabfall von 6,5 Grad Celsius im Raum Rey unter dem Einfluß des hier unmittelbar nördlich bis zu 4000 m steil ansteigenden Gebirgsmassives schon bei einer Höhendifferenz von 700 m auftritt. Durch mehrjährige Untersuchungen hat man die Erfahrung gemacht, daß Temperaturen über 40 Grad Celsius auch auf den Hochebenen bei geringer Luftfeuchtigkeit von der Bevölkerung nach Möglichkeit gemieden werden und vielfach zu einer jahreszeitlichen Wanderung in gemäßigttere Zonen Anlaß geben.

Im 19. Jahrhundert hat man festgestellt, daß alljährlich mit Beginn des Sommers etwa ein Drittel der Bevölkerung von Rey die Stadt verließ und sich in die höher gelegenen Sommerquartiere am Fuße des Elburs zu begeben pflegte (hier sei erwähnt, daß auch die Einwohner der Stadt Teheran das gleiche taten), um erst mit dem Abklingen der sommerlichen Hitze in die Stadt zurückzukehren. Auch die Entwicklung der Stadt im 20. Jahrhundert zeigt deutlich, daß der Zug in die höher gelegenen Gebiete, welche gegenwärtig bereits von etwa einem Viertel der Bevölkerung ständig bewohnt und in den Sommermonaten von großen Teilen der übrigen Stadtbewohner aufgesucht werden, fortbesteht und weiterhin zunimmt. Diese Tatsache läßt die Vermutung zu, daß auch die im Laufe der Geschichte erwiesene allmähliche Verlagerung des Besiedlungsschwerpunktes in diesem Raum ihre letzte Ursache haben könnte in einem steigen, wenn auch nur geringfügigen Anstieg der Durchschnittstemperaturen innerhalb des letzten Jahrtausends.

Die Windzirkulation über dem Siedlungsraum wird im Grunde zwar von den bereits erwähnten Hauptluftströmen über dem Hochland merklich beeinflusst, im übrigen jedoch vorherrschend von der geographischen Lage des Gebietes am Fuße des Hochgebirges bestimmt, bei der die tagsüber aus der Hochebene aufsteigenden Warmluftmassen im Laufe der Nacht durch die vom Gebirge her abfallenden

Kaltluftmassen abgelöst werden. Diese Zirkulation ist fast das ganze Jahr über an den über hundert schwarzen Rauchfahnen der im Süden der Stadt konzentrierten und mit Öl beheizten Ziegelbrandöfen zu beobachten. Je nach der Jahreszeit qualmen die etwa 20 m hohen Schornsteine dieser Öfen frühmorgens bis gegen 6, 7 oder 8 Uhr zunächst vorwiegend in südlicher Richtung, um dann infolge der zunehmenden Erwärmung des Hochlandes durch die Sonneneinstrahlung meist innerhalb weniger Minuten ihre Rauchfahnen umzuschwenken und nun nach Norden über die Stadt wehen zu lassen, bis dann bei sinkender Sonne die vom Gebirge her abfallenden, kalten Abendwinde den nächsten Richtungswechsel vollziehen. Man erkennt an dem kontinuierlichen Einfluß der vom Nordwesten und Norden nach Iran hineinziehenden Luftströmungen sowie an dem konstanten Wechsel der lokalen Winde, die in der kälteren Jahreszeit sowie in den Nächten vornehmlich aus den nördlichen Richtungen, in der warmen Jahreszeit und an den meist wolkenlosen Tagen dagegen mehr von Süden her wehen, daß der kontinentale Klimacharakter im Siedlungsraum von Rey auch durch die jeweils dem Temperatur-Minimum oder -maximum entsprechende Heranführung von Kalt- oder Warmluftmassen bestimmt wird.

### Die Vegetation

Bedingt durch die geographische Lage -(26) und Ahrens -, die Bodenverhältnisse, das Klima und die Niederschläge im subtropischen Winterregengebiet ist die Hochlandregion vom Gebirge bis zu den Wüstensteppen kaum noch geeignet, eine reichhaltige Pflanzendecke zu tragen. Demzufolge finden wir eine solche auch nur in Bereichen günstigerer Bedingungen, welche im Siedlungsbereich von Teheran und darüber hinaus in ganz Persien durch den Lauf der Gerinne und Grundwasseradern gegeben sind. Die hier anzutreffende intensive Vegetation wurde von

den sesshaften Landbewohnern zumeist zu künstlich bewässerten Fruchtland-Oasen erweitert, in denen Platanen, Pappeln, Ulmen und Ahornbäume schnell zu bedeutender Größe heranwachsen. Weiden-, Nuß- und Maulbeerbäume ebenso wie eine üppige Flora wildwachsender Rosen, Tulpen, Lilien, Oleandersträucher und anderer großblühender Pflanzen prägen das nach Jahreszeit und Höhenlage verschiedene Bild solcher Oasen.

Die in den übrigen Gebieten anzutreffende karge, natürliche (extensive) Vegetation, die nur durch Niederschläge bewässert wird, besteht in den Gebirgsregionen bis zu 3000 m Höhe aus Wacholderbäumen und Fichten, bis zu 2700 m auch aus Steineichegehölzen und anderen Laubbäumen, auf der Hochebene vom Gebirgsfuß bis hinab zur Salzsteppe aus Kulturen von Oliven-, Mandel- und Pistazienbäumen.

Nach den Forschungsergebnissen von Bobek bot die Landschaft nicht immer ein solch karges Vegetationsbild. Die Pflanzendecke soll in prähistorischer Zeit sehr viel dichter und ausgedehnter gewesen sein. So sei das jetzt meist verkarstete Elbursgebirge ursprünglich überwiegend mit Wachholderbäumen bewaldet gewesen, und bis weit in das Innere des Hochlandes hätten sich Pistazien- und Mandelhaine erstreckt. All dies soll von Menschen durch Rodung, Trockenfeldbau, Holznutzung und den Baumrindenfraß seiner weidenden Ziegen völlig vernichtet worden sein.

Die Ursache für diese Landschaftszerstörung wird in der wechselvollen Geschichte des Landes zu suchen sein, in der fortwährenden Unterwanderung der sesshaften, altiranischen Bevölkerung durch Nomadenstämme türkischer und arabischer Herkunft und den resultierenden Machtkämpfen, die eine über Generationen aufgebaute Bodenkultur der Ausraubung und Zerstörung anheimfallen ließ. Nach Trautenberg (27) leistete der Islam der

nomadisierenden Lebensweise Vorschub, während die Lehre Zoroasters jede Art von Bodenkultur begünstigte, die Pflege der Saat und des schattenspendenden Baumes zur religiösen Pflicht erhob. Erst unter Reza Schah (1925 - 1941) wurde diese Sitte, Bäume zu pflanzen und zu hegen, offiziell wieder zu neuem Leben erweckt. Doch fand sie anscheinend nicht den erwünschten Widerhall, denn noch heute konnte Ahrens an verschiedenen Stellen des Landes die Fortsetzung des Raubbaues beobachten.

Im heutigen Rey und seiner Umgebung finden wir bei z. T. künstlicher Bewässerung vorwiegend folgende Kulturpflanzen angebaut: mehrere Obstarten, Äpfel, Birnen, Kirschen, Pflaumen, Quitten, Wein; als landwirtschaftliche Nutzpflanzen in erster Linie Weizen, Gerste, Zuckerrüben, Baumwolle und etwas Gemüse. Besonders zu erwähnen sind die vielen Kräuter, die gartenwirtschaftlich genutzt werden, so u. a. - nach Parsa (28) - die Kresse, der Estragon, das Basilienkraut, der Fenchel, das Radieschen, der Lauch und die Zwiebel. Durch Abbau und Einsaat, Pflege und Ernte dieser Kulturpflanzen wird im wesentlichen der Jahresrhythmus eines Großteils der Bevölkerung dieser Stadt bestimmt.

### Die Fauna

Die Tierwelt von Rey und Umgebung zeigt das typische Bild einer Tierlandschaft, die durch die jahrhundertelange Anwesenheit menschlicher Siedlungen geprägt wurde. Bedingt durch die hiermit geschaffenen Umstände sowie die klimatische und landschaftliche Gegebenheit, die in erster Linie durch die angrenzenden Salzwüsten bestimmt wird, findet man in der Umgebung Rey's nur noch Schakale als einzige Großwildart. Äußerst selten verirren sich an kalten Wintertagen noch einzelne Wölfe in diese Gegend. Verwilderte herumstreunende Hunde werden selbst im Stadtgebiet vielfach angetroffen. Das

hat seinen Grund in der religiös bedingten Anschauung, daß Hunde unrein sind und nicht als Haustiere gehalten werden dürfen. Sie finden nur als Schäferhunde bei den Hirten Verwendung.

Dem zum Teil ländlichen Charakter entsprechend, machen die Haustiere den größten und wichtigsten Teil der Tierwelt aus. Als Haustiere finden wir Schafe, Esel, Kühe, Ziegen und einige Pferde. Das bei weitem wichtigste Haustier ist das Schaf. Es dient als Schlacht- tier, Woll- und Milchlieferant. In Persien gibt es Schafe verschiedener Rassen. Das Vorkommen der Schaf- rassen richtet sich nach der Beschaffenheit des Bodens, dem Klima und der Höhenlage. Die Rassen unterscheiden sich hauptsächlich nach der Größe (das Gewicht differiert um ca. 100 kg), der Farbe und der Dichte des Felles sowie nicht zuletzt durch die verschiedene Form und Größe des Schwanzes - nach Bahrami (29) -.

- 1) Das Kalku-Schaf erkennt man an seinem ca. 3 - 4 kg schweren Schwanz, der sich am Ende verdickt und in zwei Hälften spaltet. Er besteht aus reinem Fett. Die Wolle ist relativ lang und glatt, so daß sie sich kämmen läßt.
- 2) Die Rasse Kirman zeichnet sich gegenüber dem Kalku-Schaf durch einen vier- bis fünffach gespaltenen Schwanz aus, der ebenfalls 3 - 4 kg wiegt.
- 3) Der Schwanz der Rasse Farahani ist rundlich, nicht gespalten und wiegt 2 - 3 kg.
- 4) Die Rasse Lori hat ebenfalls einen rundlichen Schwanz, der jedoch 5 - 7 kg wiegt und einen Durchmesser von rd. 30 cm hat.
- 5) Die Rasse Maku hat einen großen Schwanz von ca. 20 cm Länge und 20 cm Breite, der jedoch nur 1 - 2 kg wiegt.

- 6) Die Khorassan-Schafe haben einen fast vollständig in zwei Teile gespaltenen Schwanz, die zusammen eine runde Form ergeben und einen Durchmesser von 20 - 25 cm haben.
- 7) Die Rasse Kurd hat einen rundlichen ungespaltenen Schwanz von 5 - 6 kg Gewicht.
- 8) Die Rasse Bakhtiari weist am freien Ende des Schwanzes einen flachen und breiten Spalt auf und wiegt bis zu 5 kg.

Neben den erwähnten Haustieren gibt es in Persien noch in fast jedem Haushalt die sehr beliebten Katzen. Sie erweisen sich als sehr nützlich dadurch, daß sie der überall anzutreffenden Mäuseplage z. T. Einhalt gebieten. Vereinzelt, vorwiegend im Norden der Stadt, der eine relativ reiche Vegetation aufweist, wird auch gewerbsmäßig Bienenzucht betrieben. Hühner, Gänse und Truthähne werden ebenfalls gewerbsmäßig gehalten.

Die Vogelwelt ist in Rey durch wenig Arten vertreten. Der größte der anzutreffenden Vögel ist der Schwarzschorch (*Ciconia nigra*), der hier im Sommer nistet und im Winter 'gen Süden zieht. Von den Hühnervögeln durchstreift nur noch der Fasan (*Phasianus colchicus*) gelegentlich die Felder. Am Boden lebend und vorwiegend auf Viehweiden zu finden ist der etwa amselgroße und durch den Federschopf des Kopfes auffällige Wiedehopf (*Upupa epops*). In Maiennächten kann man dem Gesang der Nachtigall (*Erithacus megarrhynchos*) lauschen. Auf freien Plätzen, Straßen und Dächern herumhüpfend findet sich in Scharen der Sperling.

Neben verschiedenen Schneckenarten ist in Gebüsch und auf Laubbäumen auch häufig der blattgrüne Laubfrosch (*Hyla arborea*) anzutreffen. An den gleichen Orten und vielfach in den Gärten hat der Igel (*Erinaceus*

asia) sein Revier. Ihn finden wir oft auf der Suche nach Würmern, von denen die am häufigsten vorkommenden der große und der kleine Regenwurm (*Lumbricus rubellus* und *Eisenia rosea*) sind. Vorwiegend auf natürlich gedüngten Feldern lebt der Dungwurm (*Eisenia fac-tida*). An Gewässern, mit dem Kopf im Schlamm steckend und dem Hinterende frei im Wasser pendelnd, ist der Lebensbereich des Bachröhrenwurmes (*Tubifex tubifex*).

Die Insektenwelt ist in unserer Heimat zum Leidwesen der Bevölkerung verhältnismäßig vielfältig. Da sind in den Wohnungen vor allem die große und die kleine Stubenfliege (*Musca domestica* und *Fannia canicularis*) eine große Plage. Außerdem gibt es noch die häufig vorkommende Löffelfliege (*Lispa dentaculata*) und die weniger anzutreffende Schlammfliege (*Eristalis tenax*). In Gärten und auf den Feldern bauen verschiedene Ameisenarten ihre Ameisenhaufen. An den Wegen begegnet man oft der herumkriechenden schwarzbraunen Wegameise (*Lasius niger*). Eine große Plage für die vielen Schafe ist die Nasenbremse (*Oestrus oris*), die sich, wie der Name bereits sagt, vorwiegend am oberen Teil der Nasenlöcher dieser Tiere aufhält. Den hiesigen Heuschrecken ähnlich hüpfet das grüne Heupferd (*Locusta viridissima*) während der warmen Jahreszeit über die Felder. Der gefleckte Pelzkäfer (*Attagenus pallio*) ist der am häufigsten vorkommende Käfer. Anopheles kommt nicht vor, ebenso kommen sehr selten von Tieren auf den Menschen übertragbare Infektionskrankheiten vor.

## II. Ethnographie

### R a s s e n

Die bisherigen Ergebnisse prähistorischer Forschung weisen Persien als eine der Wiegen menschlicher Kultur aus. Ackerbau und die Kunst der Metallbearbeitung waren bereits den Kaspiern, unter welchem Namen man die Urbevölkerung des Irans zusammenfassen kann, bekannt. Jedoch beginnt die geschichtliche Kulturleistung der Perser erst mit der indoarischen Einwanderung der Meder und Perser im 9. Jahrhundert v. Chr. Sie ist uns am augenfälligsten sichtbar überliefert in dem Wirken des Propheten Zarathustra und in der größten Reichsbildung der alten Welt vor dem Alexanderreich unter Cyros dem Großen und Darius I.

Die Eroberer waren nach Alfred Weber (30) ein typisches Herrenvolk, das die Vielzahl der von ihnen unterworfenen Völker zu Tribut- und umfassenden Kulturleistungen heranzog und über das weite Gebiet ein gutgefügtetes Netz von Satrapien errichtete. Die hohe Statur und den langen Gesichtstypus dieses kriegerischen Reitervolkes kann man noch heute auf den stolzen Reliefs von Persepolis bewundern. Es entsprach der tief innerlichen Überzeugung der Perser, daß ihnen allein von Gott der Sinn für die rechte Ordnung und damit das Recht auf Weltherrschaft verliehen sei, wie wir nach Hinz (31) aus vielen alten Inschriften erfahren. Trotzdem war dieses Volk teilweise unter die Mitherrschaft von magischen Priestern geraten, was zur Zeit Darius's I. zum Kampf gegen die Magier und zum Durchbruch der Lehre Zarathustras führte. In dem Namen Ahura Masda, des anti-magischen Licht- und Kampfgottes, findet das Volk seine Tugenden verkörpert, denen es immer wieder zum Siege zu verhelfen gilt, im Kampf gegen den finsternen Herrscher Ahriman, der Verkörperung des Bösen. Diese im Awesta niedergelegte Lehre wurde die Grundlage des

Parsismus, der herrschenden Religion der alten Perser zu den Zeiten der Achämeniden und Sassaniden. Diese Religion brachte, wie Alfred Weber (30) sagt, zusammen mit dem Judentum, das es befruchtete, ein Neues und Eigenartiges in die Geschichte der westlichen Hemisphäre, nämlich das unerbittlich Kämpferische auch auf geistigem Gebiet. Für die Vitalität dieses Volkes spricht auch, daß es von den Jahrhunderten der Einwanderung bis hin zur Islamisierung den andauernden Zustrom fremden Volkstums zu assimilieren verstand. Mit der Islamisierung ging eine starke Durchsetzung der Bevölkerung mit arabischem, mongolischem und türkischem Blut einher.

Nach dem Ergebnis der ersten Volkszählung des Landes im Jahre 1956 setzt sich die Bevölkerung des heutigen Iran ethnographisch zusammen aus etwa

- 60,0 % insgesamt sesshaften iranischen Persern
- 20,0 % zumeist sesshaften turktartarischen Aserbeidjanern
- 5,0 % halb sesshaften Kurden
- 2,5 % halb sesshaften Luren
- 1,5 % halb sesshaften Bachtieren
- 1,5 % halb sesshaften Arabern
- 2,0 % halb sesshaften turksprachigen Kaschgais sowie
- 7,5 % Khamsehs, Afghanen, Belutschen, Turkmenen, Schahsaren, Armeniern, Juden, Hindus, Zigeunern und anderen Minderheiten (nach Ahrens (32)).

Rey, als eine im zentralpersischen Hochland gelegene Stadt, wird ausschließlich von sesshaften iranischen Persern bewohnt. Hier spricht man das von etwa dreiviertel der iranischen Bevölkerung gepflegte Hochpersisch ohne mundartliche Abweichung, das im ganzen Land die Amts-, Schul- und Schriftsprache ist. Sie wurde durch eine 1937 in Kraft getretene Verfügung obligatorisch (nach Tehrani (33)). Da diese Sprache auch die

Sprache der großen persischen Dichter und Sprachschöpfer war und deren Werke vorbildlich für unzählige Generationen wurden, hat sich die persische Sprache im Großen und Ganzen seit über tausend Jahren nur wenig verändert. Daneben bestehen als bekannteste, heute noch gesprochene Sprachen und Mundarten Irans, das in der Provinz Azärbaydschan allgemein gesprochene Azäritürkische sowie das Kurdische, das Bachtyari, Lori (in Lorestan), Gutani, Sävistani und das sogenannte Gäbri, die Sprache der Zoroaster von Yazd, Kerman und Rafsindschan.

### R e l i g i o n

Als eine große einigende Kraft über der heutigen ethnographischen Zusammensetzung der Bevölkerung Irans ist der im Jahre 1512 zur Staatsreligion erhobene schiitische Islam anzusehen. Dieser Glaubensrichtung gehören heute 93 % der Perser an.

Nach dem Tode des Propheten Muhammed, der keinen männlichen Nachfolger hinterließ, entstanden unablässig Streitigkeiten über dessen Stellvertretung. Es bildeten sich Parteien. Eine davon war die Schis, d. h. die Gefolgschaft Alis, des Vetters und Schwiegersohnes des Propheten. Ali (656 - 661) war als 4. legitimer Stellvertreter (Kalif) zur Macht gekommen, fiel aber im fortgesetzten Kampf gegen ehrgeizige Nebenbuhler 661 zu Kufa durch Meuchelmord. Der Statthalter Syriens hatte sich aus politischem Ehrgeiz die Herrschaft über die mohammedanische Weltgemeinde angeeignet, machte das Kalifat in seiner Familie erblich und wurde somit 661 zum Begründer der sunnitischen Omajjaden-Dynastie in Damaskus. Diese legitimistische Partei der Stellvertretung des Propheten wurde von der Anhängerschaft Alis, den Schiiten, nicht anerkannt. Sie sprachen das Recht auf die geistige Vorsteherschaft (emame) der moslimischen Gemeinde den Nachfahren Alis zu. Deshalb nennt

man sie auch die Imamiten, weil sie glauben, daß der Islam in der wahren Anerkennung eines Imam (geistigen Vorstehers) bestehe.

So entstand der Schiitismus, eine heute in Sekten aufgegliederte und spezifisch persisch-fanatische Form des Islam, bei dem Märtyrer und Heiligenkulte eine große Rolle spielen, und der noch bis ins 20. Jahrhundert hinein an Stelle des verfallenen Nationalgefühls stand. Brugsch (34) schrieb darüber vor hundert Jahren: "Ehre, Vaterland, Patriotismus und Freiheitsgefühl wird bei den Persern durch die Religion des schiitischen Islam ersetzt".

Neben der schiitischen Glaubensrichtung gibt es noch etwa 6 % Sunniten im Iran, während sich der Rest aus armenischen, nestorianischen, russisch-orthodoxen, römisch-katholischen und protestantischen Christen sowie Juden, Bahai's, Hindus und Anhängern der alten Zarathustra-Religion zusammensetzt. In Rey hingegen bekennen sich 99,3 % der Bevölkerung zum schiitischen Islam.

Eine bedeutende Stellung innerhalb der verschiedenen religiösen Bewegungen des Landes nahm die Stadt Rey ein. Verwiesen sei auf den eingangs erwähnten mittelpersischen Kommentar, nach dem Zoroaster in Rey geboren sein soll. Ferner darauf, daß Hazrat Abdolazim von 864 - 868 n. Chr. in Rey zu seinen Anhängern, den Schiiten, predigte. Das Mausoleum, das zu seinen Ehren errichtet wurde, ist noch heute das Ziel vieler Pilgerfahrten der Schiiten. Vorwiegend an den Heiligengedenktagen und am Donnerstag suchen hier viele Gläubige religiöse Erbauung. Bevor sie die heiligen Hallen betreten, erfüllen sie an dem im Garten gelegenen Wasserbecken das vorgeschriebene Waschritual. Dann wird die Grabhalle betreten, wo die Gläubigen Gebete sprechen,

im Koran lesen und am Grabe Gott um die Erfüllung ihrer Wünsche anflehen. So ist Rey auch heute noch eine der bedeutendsten religiösen Stätten des Landes.

### S i e d l u n g s w e i s e

Die Großstadt Teheran, einschließlich ihrer Vororte Schemiran im Norden, Pars im Westen, Rey im Süden sowie die im Westen auf Karadj zu verlaufende Siedlungsentwicklung beanspruchte nach Ahrens 1960 für sich bereits ein Gebiet von nahezu 500 km<sup>2</sup>. Davon entfielen etwa

- 30 % auf schon mit Wohnhäusern in verschiedener Dichte bebaute Flächen,
- 10 % auf solche mit gewerblich oder industriell genutzten Bauten einschließlich Straßen und militärischer Anlagen,
- 10 % auf landwirtschaftlich bearbeitete, bewässerte Flächen,
- 10 % auf Ödland und
- 40 % auf zukünftiger Bebauung vorbehaltenes, sogenanntes Erwartungsland.

Speziell für Rey sind dem National Census von 1966 (35) folgende statistische Angaben zu entnehmen:

- 13.661 Wohnhäuser insgesamt,
  - davon
    - 21 aus Beton hergestellte,
    - 41 aus Eisen und Stein,
    - 19 aus Stein und Holz,
  - 9.965 aus Backstein und Eisen,
  - 2.389 aus Backstein und Holz,
    - 20 aus Holz,
    - 955 aus Lehm und Holz,
    - 187 aus Lehm,
      - 1 aus Stroh und
    - 63 aus verschiedenem Material.

Davon entstanden in den letzten fünf Jahren 6.395 Häuser, zwischen den letzten fünf und neun Jahren 3.274, und 3.992 Häuser sind mehr als zehn Jahre alt. 9.463 (69,3 %) Häuser haben elektrischen Stromanschluß. Die restlichen Häuser werden durch Petroleumlampen beleuchtet. An die Wasserrohrlegung sind 4.155 (33,5 %) der Häuser angeschlossen, 4.529 beziehen das Wasser aus eigenen bzw. der Stadt oder Nachbarn gehörigen Schöpfbrunnen. 1.707 Häuser beziehen ihr Wasser aus den Gharnaten, 1.443 aus kleineren Flüssen. 43 Häuser haben betonierte Wasserbehälter, in denen das Wasser aus den Flüssen gespeichert wird. Über die restlichen 1.784 Häuser gibt es keine Angaben.

Die folgende Übersicht zeigt die Zahl der Häuser nach Familien und Zimmerzahl.

| Anzahl der Zimmer  | insgesamt | 1 Fam. | 2 Fam. | 3 Fam. | 4 Fam. | 5 Fam. | 6 Fam. |
|--------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Anzahl der Häuser  | 13 661    | 8 926  | 2 879  | 1 087  | 460    | 186    | 123    |
| 1 Zimmer           | 1 332     | 1 300  | 25     | 5      | 1      | 1      | 0      |
| 2 Zimmer           | 6 362     | 5 295  | 1 061  | 2      | 2      | 2      | 0      |
| 3 Zimmer           | 2 075     | 1 059  | 710    | 300    | 4      | 2      | 0      |
| 4 Zimmer           | 2 161     | 782    | 735    | 453    | 190    | 1      | 0      |
| 5 Zimmer           | 756       | 206    | 195    | 177    | 114    | 62     | 2      |
| 6 Zimmer           | 546       | 147    | 92     | 103    | 104    | 68     | 28     |
| 7 Zimmer           | 143       | 38     | 21     | 20     | 22     | 22     | 20     |
| 8 Zimmer           | 139       | 32     | 18     | 19     | 17     | 20     | 33     |
| 9 Zimmer           | 45        | 18     | 6      | 6      | 1      | 1      | 13     |
| 10 Zimmer und mehr | 102       | 49     | 12     | 2      | 5      | 7      | 27     |

Die Tabelle ergibt einen Durchschnitt von 1,6 Familien pro Haus.

49,4 % der Familien haben ein eigenes Haus und eigene Wohnfläche,

2,1 % haben eigene Häuser auf fremden Grundstück,

35,7 % wohnen in Mietshäusern und zur Untermiete.

Die in Rey vorherrschende Wohnhausform ist die nach Heinrich (36) benannte agglutinierende. Die Bezeichnung leitet sich aus der Form der Entstehung dieser Wohneinheiten ab. Aus einer ursprünglich nur einzelligen Unterkunft wird dabei - dem allmählichen Wachstum der Familie, ihren Bedürfnissen und dem vorhandenen Platz folgend - durch Aneinanderreihen weiterer Räume zunächst die mehrzellige, äußerlich eher wie ein Zufallsgebilde als ein geplantes Bauwerk aussehende Wohneinheit geschaffen. Neben dieser Bauform haben sich jedoch im Laufe der letzten zehn Jahre mehr und mehr die überkommenen Bauformen durchgesetzt. Daß dennoch weitgehend die agglutinierende Bauform beibehalten wird, hängt zum großen Teil mit den Grundstückspreisen und den Eigentumsverhältnissen zusammen.

### K ö r p e r h y g i e n e

Die Waschungen haben in Persien seit altersher auch einen rituellen Wert. Vor jedem Gebet, das fünfmal am Tage abgehalten wird, wäscht man sich in folgender Weise: Man taucht mit einer Hand ins Wasser und fährt damit den Unterarm des anderen Armes vom Ellenbogen bis zu den Fingerspitzen entlang. Das gleiche geschieht mit dem anderen Arm. Daraufhin benetzt man das Gesicht mit Wasser, um dann mit einer wischenden Handbewegung vom Hinterhaupt bis zur Stirn zu gleiten. Es folgen die Fußwaschungen, wobei die Fußrücken bis zum Knöchel mit Wasser besprengt werden.

Im übrigen besteht die Körperreinigung aus einem Bad, das ein- bis zweimal wöchentlich genommen wird. Bestehen im Haus keine ausreichenden Bademöglichkeiten, pflegt man öffentliche Badeanstalten zu benutzen. Seife ist im allgemeinen gebräuchlich. Jeder Arbeiter ist gewohnt, sie nach der Arbeit und vor dem Essen zum Händewaschen zu benutzen. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß der Seifenverbrauch umso größer ist, je höher das Sozial-

milieu der Familie. Nach den islamischen Bräuchen sollte sich auch jedes Ehepaar nach einer gemeinsam verbrachten Nacht von Kopf bis Fuß unter fließendem Wasser reinigen.

Die Zahnreinigung, die mit Zahnbürste und Zahnpasta ausgeführt wird, ist hauptsächlich bei der jüngeren Generation gebräuchlich. Ein geringerer Teil der Bevölkerung kennt weder Zahnpasta noch Zahnbürste. Sie reinigen ihr Gebiß einfach mit einem Finger und Wasser.

Neben den Wascheinrichtungen im Hause ist noch in jedem Hof ein etwa 1,5 bis 2 Meter breites und 0,5 bis 1 Meter hohes Wasserbecken, das eigentlich nur als Zierde dient, jedoch von manchen Leuten auch zum Waschen der Hände und des Gesichts oder zum Auswaschen der vorgewaschenen Wäsche benutzt wird.

Die Toilette besteht aus einem kleinen Raum, in dessen Mitte ein Hockbecken zu gleicher Ebene des Fußbodens eingebaut ist. Zum Reinigen der Ausscheidungsorgane nimmt man die bloße Hand unter gleichzeitigem Begießen mit der Spülkanne. Bei Vorhandensein eines Wasseranschlusses erfolgt die Spülung durch Druck eines Knopfes, andernfalls gießt man aus der Spülkanne Wasser in das Becken. Anschließend wäscht man sich die Hände unter fließendem Wasser mit Seife. Ein Bidet findet sich nur in sozial höher stehenden Familien.

Die Familien, die in einem oder zwei Zimmern wohnen, haben meistens in jedem Haus eine Gemeinschaftsküche. Seltener kommt es vor, daß in dem Wohnraum selbst gekocht wird. Die Schlafstellen bestehen teilweise aus einfachen, mit Baumwolle oder Schafwolle gefüllten Matratzen, die tagsüber übereinandergeschichtet sind und von einem Tuch bedeckt werden. Feste Bettgestelle gibt es in diesen Räumen nur selten, sind dagegen bei Familien mit mehreren Wohnräumen allgemein üblich. Die

Betten haben Bezüge aus Leinen oder Baumwolle, die öfter gewechselt werden. Da aus Platzmangel nicht jeder Haushalt Tisch und Stühle hat, sitzt die Familie bei den Mahlzeiten im Kreis auf einem Teppich. Auf dem Teppich liegt ein Tafeltuch, auf dem die Speisen serviert werden. Das Essen wird auf Tellern und mit Eßbestecken eingenommen. Es gibt natürlich auch einige Familien aus sozial niederem Milieu, bei denen Eßbestecke weniger gebräuchlich sind und die ihre meistens aus Eintopfgerichten bestehende Nahrung mit einem Stück Brot zu sich nehmen.

Der Vorgang der Zimmerreinigung ist sehr unhygienisch, da man durch das Fegen mit dem Besen den Staub aufwirbelt. Staubsauger kennt man nur in wenigen Haushalten. Einen technisierten Haushalt mit den für europäische Verhältnisse üblichen Elektrogeräten findet man nur im gehobenen Mittelstand. Zu dieser Gesellschaftsgruppe kann man 12,5 % der Familien von Rey zählen.

Es gibt in Rey zweiundzwanzig öffentliche Bäder, die in Privatbesitz sind und jeweils den Namen des Eigentümers tragen. Von außen unterscheiden sich diese Gebäude wenig von anderen, mit Ausnahme der Fenster, die sich nicht an den Seitenwänden befinden, sondern auf dem Dach und als Licht- und Belüftungsquelle dienen. Beim Besuch des Bades gelangt man zuerst in eine Vorhalle, in der die Besucher darauf warten, daß eine Kabine frei wird. Beiderseits des der Vorhalle folgenden Flures führen mehrere Türen zu den Einzelkabinen und der Gemeinschaftsabteilung. Während die Einzelkabinen von beiden Geschlechtern benutzt werden, ist die Gemeinschaftskabine nur an zwei bis drei Tagen für Frauen zulässig und wird an den anderen Tagen von den Männern benutzt. Die Gemeinschaftsabteilung besteht aus zwei Räumen. In einem entkleidet man sich und nimmt einen Leinenschurz in Empfang, den man sich um die Hüften bindet. Nach dem Betreten des zweiten Raumes

begibt man sich unter die Duschen, von denen mehrere vorhanden sind. Ohne sich abzutrocknen legt man sich entweder auf den Boden oder auf gekachelte Bänke, die an den Wänden eingebaut sind.

Wenn es die finanzielle Lage erlaubt, kann man einen Bademeister zu sich rufen lassen. Damit beginnt erst der eigentliche Reinigungsvorgang. Man legt sich rücklings auf ein rotweiss gestreiftes Tuch nieder, um dann von dem Bademeister mit einem rauhfaserigen Lappen mehr abgeschabt als abgewaschen zu werden. Je mehr Schmutzfäden sich dabei absetzen, desto stolzer darf der Bademeister sein. Um seine Leistung unter Beweis zu stellen, sammelt er die manchmal bis zu 8 cm Länge und 5 mm Dicke erreichenden Schmutzfäden, auf den Schultern. Nachdem sich der Kunde von diesem Resultat überzeugt hat, fegt der Bademeister den Schmutz mit einer schnippenden Fingerbewegung auf den Boden, um ihn anschließend mit einer Schüssel heißen Wassers wegzuspülen. Nach der Beendigung des Reinigungsvorganges wartet der Kunde auf einer gekachelten Bank, bis sich andere der Prozedur unterworfen haben. Dann beginnt das Einseifen, d. h. jeder Kunde wäscht sich zuerst mit demselben Stück Seife den Kopf. Der dabei entstehende Schaum wird von dem Bademeister mit einem Lappen auf den ganzen Körper verteilt. Der benutzte Lappen findet ebenfalls für alle Kunden gemeinsam Verwendung.

Die rotweiß gestreiften Tücher des Bademeisters werden in einem Becken gespült, ausgewrungen und für den nächsten Kunden auf dem Boden ausgebreitet. Sie werden später auf dem Dach des Hauses zum Trocknen aufgehängt, und zwar so, daß sie weithin sichtbar sind. Sie dienen auch als Erkennungszeichen für das Bad.

Der Vorgang der Reinigung in den Einzelkabinen unterscheidet sich kaum von dem in den Gemeinschaftsabteilungen. Auch hier kann man einen Bademeister zu sich

rufen lassen. Abgesehen davon, daß es vornehmer ist, in Einzelkabinen zu gehen, sind dort auch die hygienischen Verhältnisse besser, denn der Boden einer Einzelkabine wird vor Betreten eines neuen Kunden mit Kalium-Permanganatlösung desinfiziert. Bevor man das Bad wieder verläßt, bezahlt man an der Kasse in der Vorhalle die Gebühren.

Die Beheizung der Bäder geschieht durch Ölfeuerung. Die Bäder sind von fünf Uhr morgens bis zweiundzwanzig Uhr abends durchgehend geöffnet.

### K l e i d u n g

In den letzten Jahren kann man beobachten, daß sich die Kleidung in Rey, wie in allen größeren Städten Persiens, mehr und mehr der europäischen Kleidung anpaßt. Vor allem die Jugend nimmt schon weitgehend in ihrer Art, sich zu kleiden, die im Westen gängigen Moden auf. Von den älteren Frauen wird jedoch noch der Schleier getragen, der aus einem langen, über den ganzen Körper bis zu den Füßen herabfallenden Tuch besteht, von dem nur das Gesicht nicht bedeckt wird. Darunter wird die übliche Damenbekleidung getragen. Bei den jüngeren Frauen und ausschließlich bei den Schülerinnen hat sich sozusagen als Rest des Schleiers das Kopftuch als Bekleidungsstück erhalten. Von den Schülerinnen wird ohne Ausnahme das sich aus der Tradition herleitende graue Schulkleid während des Schulbesuchs getragen. Bei den Männern ist der Anzug als Kleidungsstück weit mehr üblich als in Europa. Er wird sogar von vielen Arbeitern bei der Arbeit getragen. Jedoch handelt es sich dabei natürlich um ältere Anzüge, die von fliegenden Händlern und Geschäften für alte Bekleidungsstücke massenhaft angeboten und billig verkauft werden.

Abweichend von den üblichen Bekleidungsarten ist die Tracht der Mullah, der islamischen Priester. Sie tragen unter dem bis zu den Füßen reichenden braunen oder schwarzen Schleier eine lange weiße Hose und ein bis zu den Knien herabreichendes weißes Hemd. Über einer Kappe ist ein turbanähnlich gewickeltes schwarzes oder weißes Tuch die obligatorische Kopfbedeckung.

### E r n ä h r u n g

Die Ernährungsweise der Bevölkerung Rey's richtet sich weitgehend einheitlich nach dem Sozialstatus der verschiedenen Schichten. Die Arbeiter, die rd. 50 % der Bevölkerung ausmachen, beginnen vielfach ihren Arbeitstag mit einem Frühstück aus Brot, Käse und Tee bestehend. Zwischen 5,30 und 7,00 Uhr werden von einigen auch in den Kaffeehäusern Schafskopf, -zunge und -füße gegessen. Dazu wird meist Tee getrunken. Etwa um 9,00 Uhr wird an der Arbeitsstelle Tee getrunken. Zu Mittag nimmt man in den Kaffeehäusern Hammelfleisch im Ziegeltopf mit weißen Bohnen und gelben Erbsen (Abguscht) zu sich, oder aber man begnügt sich damit, an den Arbeitsstellen Brot mit eingedicktem Rosinensaft, Käse oder Trauben zu essen. Auch das Abendessen, das zu Hause und in den Kaffeehäusern gegessen wird, weicht von dieser abwechslungsarmen Ernährungsweise kaum ab. Zu den Mahlzeiten, hauptsächlich zu Mittag, isst man sommertags reichlich gemischte Kräuter. Diese Vegetabilien setzen sich hauptsächlich aus Gartenkresse, Estragon, Basilienkraut, Fenchel, jungen Zwiebeln und Lauch zusammen. Eine Suppe mit Reis, Graupen oder Nudeln, dazu Gemüse, reichlich Lauch, Petersilie, Spinat und rohe Rübenblätter macht meist die Mittagsmahlzeit der Hausfrauen und Kinder aus. Da die Kräuter meist nicht mit Permanganatlösung gereinigt werden, treten immer wieder durch Salmonellen hervorgerufene Darminfektionen auf.

Es werden im allgemeinen während einer Mahlzeit grössere Mengen zu sich genommen, vor allem sehr viel Reis und Weizenbrot. Dazu werden als Aperitif oft in Essig eingelegte Früchte, Zwiebeln, Auberginen, grüne Tomaten, Knoblauch, Gurken, Paprika gegessen. Ich konnte des öfteren in Kaffeehäusern beobachten, daß ein Mann zu den 50 - 70 Gramm Fleisch in seinem Eintopf mit Bohnen und Erbsen reichlich Soße,  $1/2$  -  $3/4$  kg Brot aß und dazu eisgekühltes Leitungswasser trank. Dazu wurde im Sommer ein Teller mit Gemüse und im Winter eine Schale mit eingelegten Früchten in Essig gegessen. Zum Abschluß des Essens wurde ein Glas Tee getrunken. Für dieses Essen wird ca. 1,25 DM bezahlt. Bedingt durch die einseitige Ernährungsweise treten ferner in hohem Maße durch Eiweißmangel hervorgerufene Krankheiten, hauptsächlich die Anämie auf.

In sozial besser gestellten Bevölkerungskreisen wird eine abwechslungsreichere und reichhaltigere Kost zu sich genommen, so daß wir hier auch eine geringere Anfälligkeit gegen ernährungsbedingte Krankheiten vorfinden. Ein bekanntes Mittagessen, das auch in Restaurants angeboten wird, ist das sogenannte "Tschelo-Kabab", es besteht aus einem Teller voll Reis, darauf 40 Gramm Butter und einem Lendenspieß von ca. 200 Gramm mit an einem Spieß gegrillten Tomaten. Zu dem Reis wird auf Wunsch ein Eigelb gemischt. Dazu nimmt man meist die üblichen Kräuter und rohe Zwiebeln. Auch zu dieser Speise wird das bekannte, etwa einen Meter lange, an einem Ende 30 cm breite und 6 - 10 Millimeter dicke dreiecksförmig verlaufende, aus Weizenmehl und Kleie auf heißem Sand im Ofen gebackene Brot, "Sangak" genannt, in Scheiben geschnitten auf einem Teller serviert. Daneben gibt es sowohl in den Restaurants als auch im Hause eine Reihe von Speisen, die auf europäische Art zubereitet werden.

## G e s c h l e c h t e r   u n d L e b e n s a l t e r

Die Aufteilung der Bevölkerung nach Geschlechtern und Lebensaltern weist einige Merkmale auf, die wesentlich abweichen von den entsprechenden Charakteristika in europäischen Ländern. Diese Merkmale können als allgemein gültig für die Entwicklungsländer angesehen werden. So weist die Geburtsstatistik - wie bereits angeführt - einen deutlichen Überschuß an männlichen Neugeborenen auf. Die Mortalität für die Jahre 1963 - 1966 verweist in Rey mit 893 gestorbenen Männern gegenüber 423 Frauen auf das allgemein festzustellende Merkmal, daß die durchschnittliche Lebenserwartung der Frauen höher liegt als die der Männer.

Dem National Census (35) können wir für das Jahr 1966 folgende Aufteilung nach Geschlechtern und Lebensaltern entnehmen:

|                   | Männer | Frauen | Ehemänner | Ehefrauen |
|-------------------|--------|--------|-----------|-----------|
| Gesamtzahl        | 53 651 | 49 174 | 20 468    | 19 934    |
| Unter 5 Jahre alt | 9 896  | 9 337  | -         | -         |
| 5 - 9 Jahre alt   | 8 530  | 8 502  | -         | -         |
| 10 - 14 Jahre alt | 6 386  | 5 755  | -         | 206       |
| 15 - 19 Jahre alt | 4 654  | 4 596  | 148       | 2 727     |
| 20 - 24 Jahre alt | 4 443  | 4 114  | 1 338     | 3 661     |
| 25 - 29 Jahre alt | 4 112  | 3 572  | 3 299     | 3 429     |
| 30 - 34 Jahre alt | 3 811  | 3 033  | 3 569     | 2 866     |
| 35 - 39 Jahre alt | 3 203  | 2 605  | 3 090     | 2 419     |
| 40 - 44 Jahre alt | 2 852  | 1 947  | 2 767     | 1 722     |
| 45 - 49 Jahre alt | 1 986  | 1 298  | 1 915     | 1 032     |
| 50 - 54 Jahre alt | 1 307  | 1 220  | 1 222     | 768       |
| 55 - 59 Jahre alt | 813    | 814    | 753       | 446       |
| 60 - 64 Jahre alt | 1 072  | 1 042  | 987       | 400       |
| über 65 Jahre alt | 1 586  | 1 349  | 1 380     | 268       |

Sie zeigt als Hauptmerkmale den bereits erwähnten Geburtenüberschuß an Männern sowie eine stetige Abnahme der Bevölkerungsstärke mit zunehmendem Alter und daraus u. a. resultierendem geringen Durchschnittsalter der Bevölkerung. Hierin zeigt sich die Tendenz zu der für alle Entwicklungsländer bestehenden Gefahr einer Bevölkerungsexplosion, die jedoch in Persien nicht als ein schwerwiegendes soziales Problem anzusehen ist, zumal der Bevölkerungszuwachs innerhalb der letzten Jahrzehnte äußerst gering war. Ferner ist in diesem Zusammenhang zu beachten, daß für Rey als einer aufstrebenden Industriestadt ein steter Zuzug von arbeitsfähigen Menschen aus vorwiegend ländlichen Gebieten besteht. Das Heiratsalter der Frauen liegt durchschnittlich um 4 - 5 Jahre unter dem der Männer, was auch in dem gesetzlichen Mindestalter für die Eheschließung, das für Mädchen bei 16 Jahren und für junge Männer bei 18 Jahren liegt, ausgedrückt ist.

Der große Anteil der Kinder und Jugendlichen an der Gesamtbevölkerung geht einher mit gewaltigen Anstrengungen auf dem Gebiet des Bildungs- und Ausbildungswesens. 25,6 % der Bevölkerung über sieben Jahre besuchen eine Schule, das sind fast alle Kinder im schulpflichtigen Alter. Daneben werden von seiten des Staates noch große Anstrengungen unternommen im Kampf gegen das Analphabetentum unter den Erwachsenen, so daß von der heutigen Gesamtbevölkerung über sieben Jahre 44,4 % des Lesens und Schreibens mächtig sind. Der Prozentsatz der des Lesens und Schreibens mächtigen Leute über zehn Jahre betrug 1956 16,4 % und 1966 bereits 28,8 %. Jedoch gibt es laut Angaben aus dem National Census im Jahre 1966 noch 38.426 Analphabeten, die sich fast ausschließlich aus älteren Bevölkerungsschichten rekrutieren. 154 Bewohner von Rey besuchen eine Universität. Bedingt durch den höheren Ausbildungsstand ist der Sozialstatus der Jugend in den letz-

ten Jahren gewaltig gestiegen. Der Bevölkerungsanteil der alten Leute ist in Rey sehr gering. Die mit der Altersversorgung zusammenhängenden Fragen nahmen somit auch nur wenig Raum ein. Außer für Beamte gab es bis vor kurzem noch keine staatliche Altersversorgung und Sozialfürsorge. Die Fürsorge für die Alten und die Arbeitsunfähigen Menschen oblag in erster Linie der jungen Generation. Durch ein umfangreiches Sozialgesetzgebungswerk besteht jetzt jedoch eine weitgehende soziale Sicherung gegen soziale Notstände und das Alter.

### G e b u r t   u n d   G e b u r t s s i t t e n

Nach Angaben des Amtes für Bevölkerungsstatistik in Teheran wurden in Rey im Jahre 1963 1.262 männliche und 1.219 weibliche Kinder geboren. Für das Jahr 1964 wurden 1.408 männliche und 1.321 weibliche Neugeborene registriert. Das Jahr 1965 weist 2.294 männliche und 2.006 weibliche Kinder als Neugeborene auf. Und im Jahre 1966 sind 2.248 männliche und 2.129 weibliche Kinder zur Welt gekommen.

Die weitaus größte Zahl der Entbindungen wird zu Hause vorgenommen. Im allgemeinen wird die Gebärende von einer Hebamme entbunden. Das Neugeborene wird gleich nach der Geburt abgenabelt, gebadet und angezogen. Die Unsitte, daß das Kind erst am 10. Tag zum ersten mal gebadet wird, ist so gut wie ausgestorben. Im Falle regelwidriger Geburten und pathologischer Schwangerschaften sowie lebensbedrohender Blutungen werden die Entbindungen im Krankenhaus vorgenommen. Ein geringer Teil der Frauen aus gehobenen Bevölkerungsschichten sucht die Privatkliniken in Teheran auf.

Die Wochenbettzeit beträgt normalerweise zehn Tage. In vielen Familien wird dieser Tag nach einer alten

Sitte durch ein Fest begangen. Dazu werden viele Familien aus dem Bekannten- und Verwandtenkreis eingeladen. Die Mutter wird von den nächsten Angehörigen mit Schmuck, von den anderen Familien mit Blumen und Süßigkeiten reichlich beschenkt. Den Höhepunkt der Feier bildet ein reichliches Mittagsmahl. Als Getränke werden hauptsächlich frisch gepreßte Säfte und verdünnter Sirup angeboten. In sehr wenigen Familien werden alkoholische Getränke gereicht. Am Tage nach diesem Fest, das überwiegend für Erstgebärende gefeiert wird, nimmt die Frau ihre übliche Tagesarbeit wieder auf.

Eine Taufe im christlichen Sinne gibt es nicht. Die Namensgebung erfolgt durch Eintragung in einen Personalausweis durch das Amt für Bevölkerungsstatistik, das den Ausweis nach Einreichung der Geburtsurkunde ausstellt.

### B e s c h n e i d u n g

Die Beschneidung muß schon im alten Arabien ein ganz üblicher Brauch gewesen sein (37). Sie wird zwar nicht im Koran, wohl aber in der Dichtung und im Hadith, der Sammlung von religiösen Sprüchen der Propheten erwähnt. Die alte Sprache hat ein besonderes Wort für den Begriff "Unbeschnitten". Die Beschneidung wird ferner im Hadith bei der Gelegenheit der Erzählung vom Horoskop des Kaisers Heraklios erwähnt. Heraklios las in den Sternen die Kunde vom "König der Beschnittenen". Darauf traf ein Bote vom König von Ghassan ein, der die Nachricht brachte, daß Muhammed den Islam predige. Dieser Bote war selbst beschnitten und berichtete dem Kaiser, daß die Beschneidung ein bei den Arabern herrschender Brauch sei. Im Hadith wird weiterhin anerkannt, daß die Beschneidung zu den vorislamischen Bräuchen gehörte. In den Traditionen, die die Merkmale der natür-

lichen Religion aufzählen, wird die Beschneidung zusammen mit dem Abschneiden der Nägel, dem Gebrauch des Zahnstochers, dem Schneiden des Schnurrbartes und der größeren Länge des Backenbartes usw. erwähnt. Die Beschneidung des weiblichen Geschlechts ist an all diesen Stellen vielleicht als selbstverständlich mit eingeschlossen.

Die Beschneidung ist nach al-Shafii, einem arabischen Theologen, und vielen anderen Gelehrten obligatorisch, nach al-Shafii obligatorisch für Männer und Frauen. Beim Manne ist es verpflichtend, daß die ganze Haut, die die Glans bedeckt, weggeschnitten wird, so daß diese völlig entblößt wird. Bei den Frauen wird ein kleiner Teil am Frenulum clitoridis weggeschnitten. Die Beschneidung ist im jugendlichen Alter erlaubt, aber nicht obligatorisch, und es wird in einigen Kommentaren die Ansicht vertreten, daß der Betreuer verpflichtet ist, das Kind vor Erreichung des Erwachsenenalters beschneiden zu lassen. Als empfehlenswert wird es angesehen, die Beschneidung am siebenten Tag nach der Geburt vornehmen zu lassen.

In Mekka, wo der Ritus "Tahar" genannt wird, werden die Kinder im Alter von 3 - 7 Jahren beschnitten, Mädchen ohne Festlichkeiten, Knaben unter Entfaltung eines besonderen Pompes. Am Tage vor dem Vollzug des feierlichen Brauches wird der Knabe in schwere kostbare Gewänder gekleidet und zu Pferde feierlich durch die Straßen geführt. Einige Diener gehen zu beiden Seiten, um ihn vor dem Herunterfallen zu schützen und ihn mit einem parfümierten Taschentuch zu erfrischen. Vor ihm gehen Männer mit Trommeln und Tamburinen, die mit ihren Instrumenten den von den anderen gesungenen Dhikr begleiten. Unmittelbar hinter dem Knaben geht eine ältere Magd aus dem Hause des Vaters, die auf ihrem Kopf ein Kohlenbecken trägt, in dem Kohle, Harz

und Salz brennen. Den Schluß des feierlichen Zuges bilden, ebenfalls zu Pferde, die ärmeren Kameraden des Knaben. Der Zug bewegt sich während der Zeit des Asr durch die Hauptstraßen und kommt vor Sonnenuntergang zu seinem Ausgangspunkt zurück. Die weiblichen Angehörigen der Familien verbringen den Abend mit ihren Freundinnen. Die Gesellschaft wird durch die Vorträge von Sängerinnen belebt.

Am nächsten Tage bei Sonnenaufgang nimmt der Barbier die Operation vor. Der abzuschneidende Teil der Vorhaut wird mit einer Zange heraufgezogen und zusammengepreßt, während der Knabe auf dem Rücken liegt und die Mutter ihn durch Süßigkeiten zu zerstreuen sucht. Dann wird ein Pflaster auf die Wunde gelegt, die gewöhnlich nach einer Woche verheilt ist. Nach der Operation gibt es ein Frühstück für die nächsten Verwandten.

In Ägypten werden die Knaben im Alter von etwa 5 - 6 Jahren beschnitten. Vor der Operation wird der Knabe in feierlichem Zuge durch die Straßen geführt. Oft wird, um die Ausgaben zu ermäßigen, ein Hochzeitszug damit verbunden. In diesem Falle führen der Knabe und seine Diener den feierlichen Zug an. Er ist als Mädchen gekleidet, und zwar unter Entfaltung eines besonderen Aufwandes. Mit dem Kopftuch wird ein Teil des Gesichtes bedeckt, um den bösen Blick abzuhalten. Genau wie bei dem in Mekka üblichen Aufzug schreiten Musikanten voraus. An der Spitze des Zuges geht gewöhnlich der Diener des Barbiers, der die Operation vornimmt. Er trägt einen Holzkasten von halbzyklindrischer Form mit vier Füßen, dessen Vorderseite mit Spiegelglas und Messingstäben bedeckt ist, und dessen Rückseite mit einem Vorhang umgeben ist. Auch bei den Kopten werden die Knaben beschnitten.

In der Türkei gab die Beschneidung der kaiserlichen Prinzen gewöhnlich den Anlaß zur Entfaltung eines großen Pompes. Lange vor dem angesetzten Tag wurden die hohen Würdenträger des Landes eingeladen, gelegentlich sogar die Höfe Europas.

In Nordafrika werden die Kinder in den verschiedenen Lebensaltern beschnitten. Der Brauch schwankt zwischen dem siebten Tag nach der Geburt und der Vollendung des dreizehnten Lebensjahres. Der Barbier benutzt zu seiner Operation ein Messer oder eine Schere. Heutzutage scheint dieser Brauch nicht mehr bekannt zu sein. Er erinnert uns an Josua V, 2 ff., wo erzählt wird, daß die Israeliten beim Einzug ins Heilige Land mit Steinschwertern oder -messern beschnitten wurden. In Nordafrika sowohl wie in Ägypten werden häufig mehrere Knaben gleichzeitig beschnitten. Der Vater des reichsten trägt dann die Kosten der Feierlichkeit.

Auf Java findet am Tage der Beschneidung eine Prozession statt, bei der die Knaben entweder von ihren Verwandten geführt werden oder in einer Art von Wagen Platz nehmen, die die Form von Nagas oder anderen Tieren haben. Sie tragen die Kleidung eines Bräutigams und sind über und über mit Schmuckstücken aus Gold und Diamanten behangen, während die sichtbaren Teile des Körpers mit Boreh bestrichen sind. Der Knabe muß sich einige Tage vor und nach der Operation ruhig verhalten, heiße Speisen meiden und sich überdies vor jedem Tun hüten, das während dieser Zeit als unheilbringend gilt. Vor der Operation wird er unter Hersagen zahlreicher Gebete und religiöser Formeln gebadet. Dann setzt man ihn auf den Schoß einer älteren Person, gewöhnlich einer Santrie, die viele Kinder hat, da man davon einen heilsamen Einfluß auf

des Knaben spätere Heirat erwartet. Mädchen werden auf Java nicht immer beschnitten. Die Feierlichkeit heißt Sunna, während die Sundanesen sie als Gusaran, "Feilen der Zähne", bezeichnen. Ein allegorisches Feilen der Zähne findet am Tage vor der Beschneidung statt. Die Mädchen werden im Alter zwischen zwei und acht Jahren beschnitten.

Die Beschneidung ist ein von vielen Völkern geübter religiöser Brauch. Wir kennen ihn bei den primitiven Völkern der Gegenwart ebenso wie bei den in den alten Literaturen erwähnten Völkern, den Ägyptern, den Arabern, den Israeliten, den Endomitern, Moabitern und Ammonitern.

Es gibt sprachliche Erscheinungen, die auf einen Zusammenhang zwischen Beschneidung und Heirat hinweisen. Diese aus der Sprache gewonnenen Beweise finden ihre Ergänzung in Reiseberichten. In Innerarabien, so wird berichtet, gibt es Stämme, bei denen die Operation an erwachsenen jungen Männern in schmerzlicher und gefährlicher Weise ausgeübt wird. Die Braut des Patienten steht während der Operation ihm gegenüber. Gibt er einen Schmerzensschrei von sich, so wird die geplante Heirat aufgegeben. Eine andere Gruppe von Merkmalen beweisen eine Beziehung zwischen der Beschneidung und der Aufnahme in eine Stammes- oder Religionsgemeinschaft, z. B. die Tatsache, daß der Knabe zum Grabe seines Vaters oder eines Vorfahren geführt wird, wie es auf Java vorkommt; die Beschneidung mehrerer Knaben zu gleicher Zeit, der Wert der Beschneidung als der feierlichen Aufnahme in die islamische Gemeinschaft beigelegt wird. Manche der mit der Beschneidung zusammenhängenden Bräuche lassen die Absicht erkennen, Gefahren abzuwehren: die Verkleidung des Knaben als Mädchen, der Gebrauch des Kopftuches, das Verbrennen von Kohle und Salz, die Trom-

meln und Tamburine, die Rezitation von Dhikrs und Gebeten, möglicherweise auch der Wert, den man auf die Beweise der Mildtätigkeit legt, die ebenso wie das Schlachten von Opfertieren vielleicht in diesem Lichte zu betrachten ist.

In der Literatur finden sich verschiedene Ansichten hinsichtlich des Ursprungs, der ursprünglichen Bedeutung und allmählichen Ausdehnung und Modifizierung des Brauches.

Nach Ploss (37) war der Ritus gedacht als ein chirurgischer Eingriff, der die Phimose beseitigen oder verhindern sollte, da man glaubte, daß diese anatomische Abweichung vom Normalen, und vielleicht die Vorhaut überhaupt ein Hemmnis für die Ausübung der Sexualfunktion sei. Folglich konnte die Operation in jeder Altersstufe vor der Heirat stattfinden. Wilken (37) übernimmt diesen Gesichtspunkt, dehnt ihn aber auf das Gebiet des Religiösen aus. War der Zweck der Beschneidung die Beförderung der Fruchtbarkeit, so erhielt der Ritus naturgemäß eine religiöse Weihe, weil die Zeugung von Kindern bei vielen Völkern ein Religionsgebot war. Als Einwand gegen diese Theorien muß geltend gemacht werden, daß in ihnen die Beschneidung von Angehörigen des weiblichen Geschlechts keine Berücksichtigung findet. Überdies ist der Brauch auch unter solchen Völkern in Übung, die keine Kenntnis haben von der ursächlichen Beziehung zwischen geschlechtlichem Verkehr und der Zeugung von Kindern. Ferner wird man die Beschneidung auch unter dem Aspekt der Riten des Übergangs von einem Lebensstadium in das andere betrachten müssen. In Persien ist es seit Jahrhunderten üblich, die Beschneidung zwischen dem dritten und zwölften Lebensmonat vorzunehmen. Beschneidung von Frauen kennt man in Persien nicht. Auch hier wird der Tag der Beschneidung durch ein kleines Familienfest begangen.

Von den vier Beschneidern in Rey nehmen drei die Beschneidung nach einer alten, durch Tradition überlieferten Weise vor, während einer, der Krankenpfleger der Stadt, nach modern ausgerichteten Operationsmethoden vorgeht. Er war längere Zeit in der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses tätig und erlernte dort die Technik der Beschneidung. Er nimmt eine lokale Anaesthetie vor. Die Vorhaut wird ovalär reseziert, und die Wundränder werden mit Catgutnähten vereinigt. Zum Abschluß wird ein steriler Vaselineverband angelegt. Eine Atropininjektion gibt er zwecks Vermeidung von Herzreflexen vor der Anaesthetie nicht.

Die anderen drei Beschneider geben keine Anaesthetika und vernähen die Wundränder nicht. Der älteste Beschneider ist achtzig Jahre alt und hat einen Friseurladen. Er erzählte mir, daß er bereits mit zwölf Jahren bei einem bekannten Beschneider, der Beschneidungen an Prominentenkindern vornahm, tätig war. Er geht folgendermaßen vor:

1. Mit einer zwanzig Zentimeter langen Sonde aus Holz wird die Vorhaut von der Glans vollständig abgelöst. Dann zieht er die Vorhaut zurück, um sich zu überzeugen, daß sie auch vollständig von der Glans gelöst ist.
2. Um eine möglichst vollständige Blutleere zu erzeugen, reibt er nun den Penis etwa zehn Minuten lang von der Glans in Körperrichtung.
3. Dann zieht er die Vorhaut mit zwei Fingern nach vorn, und in die Resektionsebene, die proximal vom Penisrücken nach distal zur Penisunterseite verläuft, legt er einen bis zur Mitte halbierten und gespaltenen Bambusstab, der ihm als Klemme dient.
4. Das überstehende Präputium wird mit dem Rasiermesser abgetragen, so daß ein ovalärer Schnitt

entsteht. Die Wundränder werden wieder zurückgezogen und mit zwei Fingern adaptiert. Dann macht er folgenden Verband: Ein fünfzehn Zentimeter langer und zwei Zentimeter dicker Wattestab, der vorher im Feuer kurz angesengt und dann in einem Kasten gelöscht wurde, wird zirkulär um die Wundränder gebunden. Darüber kommt eine Mullbinde.

Nach der Operation wird dem Kind ein langes Hemd angezogen und es wird ohne Hose in ein Bett gelegt. Nach drei Tagen erscheint der Beschneider wieder im Hause, um einen Verbandswechsel vorzunehmen. Bei trockenen Wundrändern wird wieder ein trockener Verband angelegt, der am siebten Tag nach der Operation von den Eltern abgenommen wird. Falls die Wunde leicht geschwollen, gerötet oder feucht zu sein scheint, wird eine Salbe aus Bitterholz, Krapp, Lakritze und Butterschmalz aufgetragen. An infizierte Wunden und deutliche Heilungsverzögerungen kann sich dieser Beschneider, wie er mir sagte, nicht erinnern.

### III. Soziologisches

Als soziologisches Hauptmerkmal der Stadt Rey ist die Mobilität anzusehen. Horizontale und vertikale Bewegungen bestimmen das Bild der Gesellschaft. Tausende von Menschen sind in den letzten Jahren in die Stadt gezogen, um sich hier ihren Lebensunterhalt zu verdienen. Überall drängen die Kinder, auch aus ärmeren Bevölkerungsschichten auf Grund ihrer Ausbildung in höhere und angesehenere Stellungen. Diesen Bewegungen gegenüber verliert die herkömmliche Schichtungsstruktur mehr und mehr an Bedeutung und muß einer zum Teil radikalen Umschichtung weichen. Dennoch hat sich nach meinem persönlichen Eindruck die Mentalität der Bevölkerung kaum geändert. Sie erweist sich als sehr

höflich, herzlich und aufgeschlossen anderen Menschen, vor allem Fremden gegenüber. Das hat meines Erachtens seinen Hauptgrund in der tiefen Religiösität der Menschen, die sich sicher aus der großen religiösen Bedeutung dieser Stadt und einem gewissen religiösen Auserwähltheitsbewußtsein dadurch, daß es in seinen Mauern das Grabmal des Hasrat Abdolazim beherbergt, herleitet.

### D a s   H a n d w e r k

Das Handwerk hat heute nicht mehr annähernd die wirtschaftliche und soziale Bedeutung in Bezug auf die Gesamtwirtschaft der Stadt und ihre Bevölkerungsstruktur, die ihm vor vielen Jahren noch zukam. Nur noch 117 Familien verdienen sich ihren Lebensunterhalt durch handwerkliche Arbeit (35). Etwa 75 % davon knüpfen Teppiche. Die restlichen verdienen ihr Geld durch Schneiderarbeit, Stricken und indem sie Baumwolle putzen. Die klassischen Handwerksberufe im europäischen Sinn wie Maurer, Zimmermann u. a. spielten in der Struktur des Handwerks nur eine geringe Rolle, da diese Arbeiten fast nur nebenberuflich ausgeführt wurden. Erst im Laufe der letzten zehn Jahre mit der rapide zunehmenden Bautätigkeit, gewannen diese Berufe an Bedeutung. Neuerdings gibt es diese Berufe als Lehrberufe mit einer Berufsschulbildung in Teheran. Hinzuweisen ist aber auf die hochentwickelte Kunst dieser Berufe in früheren Jahrhunderten, wie sie ihren großartigen Ausdruck in Rey findet in dem Grabmal des Hasrat Abdolazim.

Die Gesamtzahl der Beschäftigten in Rey beträgt 26.036. Davon sind 1.347 berufstätige Frauen. Die Aufgliederung nach Berufsgruppen zeigt folgendes Bild (35):

Landwirtschaft

Beschäftigte: 1.621 Männer  
31 Frauen

Durchschnittliche

Arbeitszeit: 64 - 70 Stunden pro Woche  
Arbeitgeber: 65  
Selbständige: 346  
Lohnabhängige: 1.241

Mineral- und steingewinnende Berufe  
(Werkstätten und Mineralgewinnung)

Beschäftigte: 14.806 Männer  
512 Frauen

Durchschnittliche

Arbeitszeit: 53 Stunden pro Woche  
Arbeitgeber: 202  
Selbständige: 1.118  
Lohnabhängige: 13.998

Handelsberufe

Beschäftigte: 2.918 Männer  
54 Frauen

Durchschnittliche

Arbeitszeit: 66 Stunden pro Woche  
Arbeitgeber: 126  
Selbständige: 1.058  
Lohnabhängige: 788

Dienstleistungsberufe etc.

Beschäftigte: 2.940 Männer  
504 Frauen

Durchschnittliche

Arbeitszeit: 62 Stunden pro Woche  
Arbeitgeber: 79

|                |       |
|----------------|-------|
| Selbständige:  | 428   |
| Lohnabhängige: | 2.937 |

### Bürobetriebe

|               |            |
|---------------|------------|
| Beschäftigte: | 998 Männer |
|               | 21 Frauen  |

#### Durchschnittliche

|                |                      |
|----------------|----------------------|
| Arbeitszeit:   | 47 Stunden pro Woche |
| Arbeitgeber:   | 7                    |
| Selbständige:  | 12                   |
| Lohnabhängige: | 1.000                |

### In technischen, akademischen und künstlerischen Berufen

|      |                         |
|------|-------------------------|
| sind | 662 Männer und          |
|      | 180 Frauen beschäftigt. |

#### Durchschnittliche

|                |                      |
|----------------|----------------------|
| Arbeitszeit:   | 42 Stunden pro Woche |
| Arbeitgeber:   | 10                   |
| Selbständige:  | 104                  |
| Lohnabhängige: | 728                  |

Nach Berufen nicht klassifizierbar sind 789 Beschäftigte.

Ein abgeschlossenes Universitätsstudium haben 58 Personen, darunter eine Frau.

Die Heilstände gliedern sich nach folgenden Berufen auf:

|           |                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 Ärzte, | davon ein Facharzt für Chirurgie, ein<br>Facharzt für Kinderkrankheiten, ein<br>Facharzt für Hals-, Nasen-, Ohrenkrank-<br>heiten, ein Röntgenologe und neun prak-<br>tische Ärzte |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|             |
|-------------|
| 5 Zahnärzte |
| 3 Apotheker |
| 2 Hebammen  |

- 1 Veterinär
- 4 Beschneider
- 1 Heilpraktiker
- 1 freier Krankenpfleger

Die Ärzte, die eine eigene Praxis führen, sind in der Regel auch halbtägig in einem Krankenhaus in Rey oder Teheran beschäftigt. In der Praxis versorgt jeder Arzt etwa fünfzig Patienten pro Tag. Das Honorar zahlt man normalerweise unmittelbar nach der Besprechung in bar. Es ist allgemein üblich, daß zahlungsunfähige Patienten umsonst versorgt werden. Überweisungen zu Labor- und Röntgenuntersuchungen werden äußerst selten verordnet. Injektionen geben die Ärzte nur in dringenden Fällen. Dem Patienten wird meist ein Rezept ausgestellt, mit dem er sich die notwendigen Medikamente aus der Apotheke holt und anschließend zu dem Krankenpfleger geht, um sich die Injektion geben zu lassen. Untersuchungsmaterial wird nach Teheran in ein medizinisches Labor zwecks Untersuchung geschickt. Vielfach fährt der Patient auch selbst nach Teheran, um sich dort Untersuchungsmaterial abnehmen zu lassen. Trotz der beschränkten Möglichkeiten kann die ärztliche Betreuung als ausreichend angesehen werden.

Erst in letzter Zeit ist es in Rey mehr und mehr üblich geworden, einen Zahnarzt aufzusuchen. Durch den angehobenen Lebensstandard und den damit verbundenen höheren Konsum an Süßigkeiten u. a. treten mehr Zahnschäden auf. Auch bei den Zahnärzten ist es üblich, das Honorar unmittelbar nach der Behandlung entgegenzunehmen. Die Ausstattung der zahnärztlichen Praxis kann als ausreichend angesehen werden.

Die beiden erwähnten Hebammen haben eine Hebammenschule besucht und sind hauptberuflich als Hebamme tätig. Die Schwangeren suchen die Hebammen schon im

fünften oder sechsten Monat auf und bleiben dann bis zur Geburt unter ständiger Kontrolle. Damit ist es möglich, rechtzeitig zu erwartende Geburtskomplikationen zu erkennen und die Einweisung in ein Krankenhaus zu veranlassen. Die Hebammen sind heute im Gegensatz zu früheren Zeiten mit sterilisierten Instrumenten ausgestattet, die teilweise durch Auskochen im Hause oder im Autoklaven sterilisiert werden. Seit es in Rey die beiden ausgebildeten Hebammen gibt, sind - soweit feststellbar - keine Fälle von Nabelschnurtetanus mehr aufgetreten.

In Rey gibt es z. Z. nur einen Beschneider, der hauptberuflich als freier Krankenpfleger tätig ist und im Zentrum der Stadt einen kleinen Laden besitzt, ausgestattet mit den benötigten Instrumenten für die Wundversorgung, einem Autoklaven, sterilen Spritzen und Kanülen. Die Patienten, die von ihren Ärzten Ampullen verschrieben bekommen, gehen zu ihm, um subkutane, intramuskuläre oder intravenöse Injektionen vornehmen zu lassen. Nicht selten werden die Patienten auch von ihm im Hause aufgesucht. Er war früher in der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Rey (Firuza-badi-Krankenhaus) tätig und besitzt eine Urkunde, ausgestellt von dem früheren Chef dieses Krankenhauses, die besagt, daß er unter ärztlicher Kontrolle Wundversorgung und Injektionen ausführen darf. Er nimmt heute als freier Krankenpfleger eine Mittlerstellung zwischen Arzt und Patienten ein. Die anderen drei Beschneider führen ihre Tätigkeit nebenberuflich aus.

Als "Heilpraktiker" wird in Rey ein Mann angesehen, der einen Laden im Basar hat und dort getrocknete Pflanzen, Kräuter, Kerne und andere therapeutisch wirksame und unwirksame Naturheilmittel verkauft. Viele Leute, vor allem ältere, gehen zu ihm und kau-

fen die gegen ihre Beschwerden gebräuchlichsten Mittel. Oft erteilt er auch kostenlose Ratschläge. Gegen Magenbeschwerden holt man bei ihm meist gepulverten Kümmel, der fünf Minuten in Wasser gekocht und unter ständigem Umrühren getrunken wird. Gegen Verdauungsbeschwerden werden meist Manna, Raute und Kamille verlangt. Bei Frakturen, vor allem bei Radiusfraktur, legt er ein Gemisch aus gepulvertem Krapp, Lakritze und als Grundlage heißem Butterschmalz äußerlich warm auf. Dann renkt er den Knochen bei vollem Bewußtsein des Patienten ein, wickelt ihn in ein Wachstuch und stellt ihn ruhig. Mit dieser Methode erzielt er oft gute Erfolge. Die gleiche Salbe wendet er auch bei Entzündungen und Schwellungen gern an. Gegen hohes Fieber gibt er ein heißes Fußbad und läßt Fliedertee trinken. Dieser "Heilpraktiker" verdankt sein hohes Ansehen in der medizinischen Kunst in erster Linie einer gewissen Scheu einiger Leute vor den Ärzten.

#### IV. Medizinalwesen und Medizinalgeschichte

Trotz der mehrfach gebrochenen historischen Kontinuität der Medizinalgeschichte Rey's scheint es mir angebracht, dieses Kapitel mit einer Betrachtung über den im Jahre 864 n. Chr. in Rey geborenen Arzt, Alchimisten und Philosophen Razi, Abu Bakr Muhammad Zakariya einzuleiten (38).

Razi muß in Rey ziemlich gründliche Studien in der Philosophie, Mathematik und Astronomie getrieben haben. Vielleicht hat er sich auch schon in seiner Jugend mit der Alchimie beschäftigt. Erst in ziemlich vorgerücktem Alter widmete er sich der Medizin. Einmal im Dienst des Herrschers von Rey, wird er bald Leiter des Hospitals in dieser Stadt. Später trifft

man ihn in dieser Stellung in Bagdad. Man weiß nicht genau, wie lange er dort blieb. Sein Ruf als der größte Arzt seiner Zeit brachte ihn von einem Hof zum anderen. Die Kalifen hielten unmittelbaren Verkehr mit den Ärzten. Sie zogen die tüchtigen als Leibärzte an ihren Hof, unterhielten sich mit ihnen, ließen sich von ihnen beraten und gaben ihnen einflußreiche Stellungen, vor allem an den Krankenhäusern und als besonders angesehene Lehrer an den Schulen. Es wird erzählt, daß der Fürst al-Mansur eines Tages im Zorn über ein mißglücktes Experiment Razi einen Peitschenschlag gab, der die Augen verletzte und Erblindung zur Folge hatte. Die wechselnde Gunst der Fürsten, wie die Unsicherheit der politischen Lage sind die Ursachen für sein unruhiges Leben. Mehrfach ist er in seine Vaterstadt zurückgekehrt und starb dort im Jahre 925 n. Chr.

Razi ist vor allem Arzt, und er wird mit gutem Rechte als der größte Arzt des Islam betrachtet. Außer zahlreichen Monographien über verschiedene Krankheiten, worunter die berühmteste seine Abhandlung über die Pocken und die Masern ist, hat er mehrere große medizinische Handbücher verfaßt, die zu den bedeutendsten zählen, die das Mittelalter kannte. Viele seiner Schriften sind ins Lateinische übersetzt worden und bis zum 17. Jahrhundert galt Razi als unumstrittene Autorität. Sein Werk Mansuri ist Mansur ibn Ishak, dem Gouverneur von Rey, gewidmet. Sein Werk Hawi (wahrscheinlich identisch mit dem Djami) ist die größte medizinische Enzyklopädie in der arabischen Sprache. Razi sagt selbst, er habe 15 Jahre seines Lebens zu seiner Abfassung gebraucht, und anscheinend ist er noch vor dem Abschluß gestorben.

Aus dem Buch über die Pocken und die Masern des Muhammed ibn Zakariya Razi seien die Einleitung und das

dritte Kapitel wörtlich wiedergegeben (39). Razi sagt: "Eines Abends, als ich bei einem ausgezeichneten und vortrefflichen Edelmann in Gesellschaft war, der die Verbreitung nützlicher Kenntnisse eifrig förderte und sie den Menschen leicht zugänglich zu machen strebte, kam zufällig die Rede auf die Pocken. Ich sagte darüber an jenem Abend, was mir gerade einfiel. Da äußerte jener Edelmann, den Gott seinen Mitmenschen noch recht lange am Leben erhalten möge, den Wunsch, ich sollte über diese Krankheit ein grundlegendes, zuverlässiges und ausreichendes Buch schreiben, denn bis jetzt ist noch bei keinem der älteren oder neueren Schriftsteller eine genügende oder erschöpfende Abhandlung darüber zu finden. So schrieb ich denn dieses Buch im Vertrauen auf den Lohn Gottes des Allmächtigen und Erhabenen und in der Hoffnung, ihm wohlzugesallen".

"Die Zeichen, welche den Ausbruch der Pocken und Masern ankündigen: Dem Ausbruch der Pocken geht voraus ein ununterbrochenes Fieber, Schmerzen im Rücken, ein Juckreiz in der Nase und Angstanfälle im Schlaf. Insbesondere sind folgendes die Zeichen ihrer Anwesenheit: nämlich Schmerzen im Rücken mit Fieber; ferner Stechen, das der Erkrankte am ganzen Leibe fühlt, eine Völle des Gesichts, die zeitweise nachläßt, eine Entzündung der Farbe und heftige Rötung der Wangen; Rötung der Augen; Druck im ganzen Körper; häufiges Ameisenkriechen; Schmerzen im Rachen und in der Brust mit einer gewissen Beengung beim Atmen und Husten; Trockenheit des Mundes, dicker Speichel, Rauigkeit der Stimme, Kopfschmerz, Druck im Kopf, Erregung, Angst, Übelkeit, Unruhe mit dem Unterschied, daß die Erregung, die Übelkeit und die Unruhe bei den Masern größer sind als bei den Pocken, während die Schmerzen im Rücken bei den Pocken ärger sind als bei den Masern; Wärme und Entzündung der Farbe, Glanz und Rötung am ganzen Leibe; besonders stark ist die Rötung

des Zäpfchens. Wenn man diese Krankheitszeichen sieht oder einen Teil davon, besonders die gewichtigsten, wie Schmerzen am Rücken und Angstanfälle mit ununterbrochenem Fieber, so weiß man, daß bei den Erkrankten Pocken oder Masern ausbrechen werden, mit dem Unterschied, daß bei den Masern nicht solche Schmerzen im Rücken vorhanden sind wie bei den Pocken, und bei den Pocken nicht solche Unruhe und Übelkeit wie bei den Masern, es müßten denn die Pocken besonders bösartig sein und die Masern von sehr stark galligem Blut kommen. Bei den gutartigen Pocken überwältigt die Menge des Blutes ihre Bösartigkeit, und aus diesem Grunde treten die Schmerzen im Rücken auf infolge Ausdehnung der großen Blutadern und Schlagadern, welche an der Wirbelsäule liegen".

#### A b w ä s s e r   u n d   A b f a l l s t o f f e

Der Unrat und die Küchenabfälle werden in einem großen Eimer aus Plastik oder Leichtmetall, meistens ohne Deckel, gesammelt und jeden Morgen vor das Haus gestellt. Die Abfälle werden zwischen acht und zehn Uhr von der städtischen Müllabfuhr eingesammelt und auf einen offenen Karren geladen, der von den Straßenkehrern selbst gezogen wird. Diese von der Stadt angestellten und von den Haushalten finanziell unterstützten siebzig Straßenkehrer beginnen morgens um fünf Uhr ihre Tätigkeit. Sie fegen die vorher mit Wasser besprengten Straßen mit einem einfachen Reissigbesen. Der eingesammelte Müll wird in zehn Gruben, die außerhalb der Stadt liegen, geschüttet und dort etwa vier Monate gelagert. Nach dieser Zeit werden die Abfälle durch ein grobes Spezialsieb getrieben. Das Passierte wird von den Landwirten als Dung verwendet.

In der Regel hat jedes Haus eine Grube von etwa zehn Meter Tiefe für Abwässer und Fäkalien.

## Lebensmittelhygiene

Die Überwachung der Lebensmittelgeschäfte, Kaffeehäuser und Metzgereien durch die Stadtverwaltung hat im Laufe der letzten Jahre große Fortschritte gebracht, so daß Lebensmittelvergiftungen kaum noch auftreten. Der Stadtverwaltung kommt vor allem das Verdienst zu, durch eine Reihe von Vorschriften die Hygiene in den Metzgereien verbessert zu haben. So müssen die Wände in den Metzgereien bis an die Decke gekachelt sein. Das Personal ist gehalten, weiße und saubere Kittel zu tragen. Im Sommer sind die Türen durch luftdurchlässige Fliegengitter ersetzt, um das Eindringen von Fliegen und anderen Insekten zu verhindern. Neuere Läden sind bereits mit einer Klimaanlage ausgestattet, die seit der in größerem Umfange einsetzenden Industrialisierung in Persien hergestellt und sehr preiswert angeboten werden. Das ist eine sehr wirkungsvolle hygienische Maßnahme, vor allem für die Restaurants, Großküchen und Schlachthäuser. Außerdem gibt es in allen Metzgereien einen größeren Eisschrank.

Rey bezieht das Fleisch aus den großen modernen Schlachthäusern in Teheran. Dort findet auch die veterinärmedizinische Überwachung der geschlachteten Tiere statt. Die kranken und unbrauchbaren Tiere werden sofort beseitigt.

Es ist noch zu erwähnen, daß in Rey, bedingt durch den ständigen Besucherstrom, die Lebensmittel nicht alt werden. In den Kaffeehäusern und Restaurants sind nach den Hauptmahlzeiten die Vorräte an Lebensmitteln meist ausverkauft, so daß zu den Mahlzeiten nur frische Lebensmittel angeboten werden.

## S c h u l h y g i e n e

In den Schulen werden einmal jährlich ärztliche Routineuntersuchungen vorgenommen. Röntgenologische Untersuchungen der Thoraxorgane werden nur auf Verdacht durchgeführt. Bei Ausbruch von Infektionskrankheiten werden die Kinder in den Schulen geimpft. Die Wiederimpfungen gegen Pocken werden im Alter von sieben und dreizehn Jahren in den Schulen durchgeführt.

Die Klassenräume der Schulen Rey's sind mit großen Fenstern versehen und haben teilweise eine Klimaanlage. Die Räume werden täglich von Putzmännern gereinigt und die Bänke abgestaubt, da sich auf ihnen der Kreidestaub der Wandtafeln absetzt, die leider nur mit trockenem Lappen gewischt werden.

## K r a n k e n h a u s   u n d   P o l i k l i n i k

Das heutige modern ausgestattete Krankenhaus Rey's entstand allmählich im Laufe der letzten zwanzig Jahre. Es besteht heute aus neun Abteilungen und hat 625 Betten. Daneben gehören zu dem Krankenhaus eine Röntgenabteilung und ein Zentrallaboratorium sowie eine Poliklinik und das Gesundheitsamt. Sämtliche Kliniken befinden sich in einem 4.000 qm großen, abgeschlossenen Gelände, das am nördlichen Rande der Stadt, an der Hauptverkehrsstraße nach Teheran gelegen ist. Die neun Abteilungen gliedern sich nach Auskunft des stellvertretenden Krankenhausdirektors wie folgt auf:

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| 1) Innere Frauen                | 60 Betten  |
| 2) Innere Männer                | 60 Betten  |
| 3) Infektionskrankheiten        | 120 Betten |
| 4) Chirurgie                    | 120 Betten |
| 5) Gynäkologie und Geburtshilfe | 120 Betten |
| 6) Kinder                       | 45 Betten  |
| 7) H N O                        | 35 Betten  |

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| 8) Augen                                       | 35 Betten |
| 9) Urologie                                    | 15 Betten |
| 10) Plastische und Wiederherstellungschirurgie | 15 Betten |

Auf die geburtshilfliche Abteilung entfallen etwa 1.200 Entbindungen pro Jahr. In der Poliklinik werden durchschnittlich 1.000 Patienten pro Tag von vierzehn Ärzten versorgt. Sowohl in der Poliklinik als auch in den anderen Abteilungen erfolgen die ambulanten und stationären Behandlungen kostenlos. Den ambulanten Patienten werden die Medikamente ebenfalls kostenlos ausgehändigt.

### A p o t h e k e n

Der Versorgung mit Medikamenten dienen drei Apotheken. In ihnen sind akademisch ausgebildete Pharmazeuten für die Ausgabe von Arzneien und Ausfertigung von Rezepten verantwortlich. Es werden größtenteils original ausländische Medikamente ausgegeben, jedoch werden mehr und mehr Produkte der im Wachsen begriffenen pharmazeutischen Industrie Persiens verkauft.

### S ä u g l i n g s p f l e g e

In Bezug auf die Säuglingspflege muß die Aufklärungstätigkeit der beiden staatlich geprüften Hebammen und vor allem des Gesundheitsamtes lobend erwähnt werden. Vom Gesundheitsamt werden öffentlich Filme vorgeführt, Vorträge gehalten und Plakate verteilt. Ebenfalls werden persönliche Ratschläge erteilt. Die Veranstaltungen finden von seiten der Bevölkerung regen Zulauf.

Die meisten Mütter stillen ihre Kinder ein bis zwei Jahre. Jedoch dauert die Stillzeit vielfach auch länger, weil es vielen Müttern schwer fällt, ihr Kind der Belastungssituation der Entwöhnung auszusetzen.

Diese überprotektionierende Haltung der Mütter führt vielfach zu Anpassungsschwierigkeiten und später insbesondere zu Fehlverhalten bei der Übernahme einer autonomen sozialen Rolle. Mütter, die ihre Kinder nicht selbst stillen können, ernähren die Kinder durch Kuhmilch, die bei den Apotheken in Form von Trockenmilch gekauft wird.

Die Bekleidung der Säuglinge bietet keine Besonderheiten, mit Ausnahme der Tatsache, daß viele Mütter die Windeln nicht auskochen. Kinderwagen sind wenig gebräuchlich. Die Kinder kommen vor allem im Winter wenig ins Freie und werden von den Müttern aus Angst vor Erkältungen in den warmen Zimmern gehalten. Vom zehnten Monat an beteiligen die Mütter ihre Kinder neben der Milchernährung nach und nach auch an den Speisen der Erwachsenen. Da hier oft nicht Maß gehalten wird, treten häufig Dyspepsien auf. Schuld daran trägt auch der Umstand, daß dem Kind von den Familienangehörigen viel Süßigkeiten angeboten werden.

### S c h u t z i m p f u n g e n

Im Alter von 6 - 12 Monaten wird vom Gesundheitsamt die erste Schutzimpfung gegen Pocken vorgenommen. Die Wiederimpfungen werden - wie bereits erwähnt - im Alter von sieben und dreizehn Jahren in den Schulen durchgeführt. Eine vierte Impfung findet in der Regel im Alter von einundzwanzig Jahren statt. Die Impftermine werden von dem Gesundheitsamt durch Rundfunk, Zeitung und öffentliche Anschläge bekanntgegeben. Eine Einzelbenachrichtigung erfolgt nicht. Bei einem Epidemie-Ausbruch in einem benachbarten Land muß jeder Einwohner ohne Ausnahme, falls mehr als drei Jahre seit dem Ausstellungsdatum seines ihm ausgehändigten Zertifikats vergangen sind, die Impfung wiederholen lassen.

Die Schutzimpfung gegen Diphtherie, Poliomyelitis, Tetanus, Pertussis und Tuberkulose lassen viele Mütter bei den Hausärzten freiwillig vornehmen. Bei Ausbruch einer Cholera-Epidemie in einem benachbarten Land muß sich die Bevölkerung ebenfalls einer Pflichtimpfung unterziehen.

### L e i c h e n b e s t a t t u n g

Nach der Feststellung des Todes durch den Arzt stellt dieser den Leichenschein aus. Der Leichenschein muß zusammen mit dem Personalausweis des Verstorbenen beim Standesamt eingereicht werden. Erst nachdem diese Unterlagen eingegangen sind, erteilt das Amt die Genehmigung zum Begräbnis.

Die Leiche wird nach Eintritt des Todes in eines der beiden Leichenhäuser Rey's überführt. Dort werden die Leichen in einem langen, flachen Becken unter fließendem Wasser mit Seife gewaschen und abgetrocknet. Anschließend wickelt man die Leichen in ein weißes Tuch und legt sie zurück in den Sarg, in dem sie angekommen sind. Vom Leichenhaus aus wird der Sarg auf einem Leichenwagen zu einem der vier Friedhöfe Rey's überführt. Dort wird im Beisein eines Mullah, des islamischen Geistlichen, die Bestattung vorgenommen. Die Leiche wird dem Sarg entnommen und ohne Sarg, in ein weißes Tuch gehüllt, in die vorbereitete, zwei Meter tiefe Gruft gesenkt. Anschließend wird die Gruft wieder mit Erde ausgefüllt. Nach einiger Zeit, nachdem die Erde sich gesetzt hat, wird auf die Grabstätte ein flacher Stein mit Inschrift gelegt. Zwischen dem Eintritt des Todes und dem Begräbnis liegen meist nicht mehr als zwölf Stunden.

## V. Vorkommende Krankheiten

Zu den in Rey am häufigsten vorkommenden Krankheiten unter den Erwachsenen zählen die chronische rheumatische Polyarthrititis, die Herzkrankheiten und infolge von Eiweißmangel Anämien. Sehr viele Leute leiden unter Hypertonien. Magenerkrankungen, Tuberkulose und bösartige Tumore kommen verhältnismäßig weniger vor. Die Haupttodesursache in Rey sind Schlaganfälle und Herzinfarkte.

Kinder haben sehr häufig unter Tonsillitiden und Mandeln zu leiden. Pleuritis, Pneumonie, Bronchitis, Dyspepsie, Meningitis, Nephritis und Ernährungsschäden sind weitere Erkrankungen, denen die Kinder vielfach ausgesetzt sind.

Nicht selten treten bei Kindern und Erwachsenen Typhus, Paratyphus, Amöben- und Bakterienruhr auf.

## M a l a r i a

Dem "Magazine of the World Health Organisation" vom Mai 1966 ist zu entnehmen, daß im Iran eine wirkungsvolle Überwachung der Malaria auch während der Konsolidationsphasen erforderlich ist, denn dort ist ein konstanter Strom von Parasitenübertragung aus den "problem-Gebieten" zu beobachten. Hierbei handelt es sich um Gebiete, in welchen die Übertragung trotz totaler Besprühung mit Insektiziden nicht gänzlich unterbrochen werden konnte. Jedoch brachte im Iran, wo ein Teil der Schwierigkeiten der nomadisierenden Lebensweise eines Teiles der Bevölkerung zuzuschreiben ist, das Sprühen von DDT ausgezeichnete Ergebnisse. Als weitere Maßnahme im Kampf gegen die Malaria darf die kostenlose Therapie angeführt werden. In Rey traten in den letzten Jahren nur wenige Fälle von Malaria auf, die aber von außerhalb in die Stadt getragen wurden, denn in Rey sind noch keine Bruststätten von Anopheles-Mücken festgestellt worden.

## Die Pest

Die Reste der mittelalterlichen Pestepidemie zogen sich zwischen 1750 und 1850 auf einige Dauerherde Innerasiens und Zentralafrikas zurück. Seitdem führte die Seuche nur noch zu unbedeutenden Ausbrüchen am Rande dieser Herde, so u. a. im Jahre 1877 in der iranischen Stadt Mesched. Eine dem Weltseuchen-Atlas (40) entnommene Statistik der gemeldeten Erkrankungen in Asien seit 1900 weist für Persien folgende Zahlen auf:

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| Im Jahre 1900 | 582 gemeldete Erkrankungen |
| im Jahre 1904 | 125 gemeldete Erkrankungen |
| im Jahre 1906 | 900 gemeldete Erkrankungen |
| im Jahre 1907 | 7 gemeldete Erkrankungen   |
| im Jahre 1910 | 62 gemeldete Erkrankungen  |
| im Jahre 1911 | 126 gemeldete Erkrankungen |
| im Jahre 1912 | 968 gemeldete Erkrankungen |
| im Jahre 1913 | 169 gemeldete Erkrankungen |
| im Jahre 1915 | 8 gemeldete Erkrankungen   |
| im Jahre 1916 | 20 gemeldete Erkrankungen  |
| im Jahre 1921 | 30 gemeldete Erkrankungen  |
| im Jahre 1922 | 21 gemeldete Erkrankungen  |
| im Jahre 1923 | 552 gemeldete Erkrankungen |
| im Jahre 1924 | 352 gemeldete Erkrankungen |

Ob es in diesen Jahren auch in Rey zu Erkrankungen kam, konnte nicht festgestellt werden.

## S h i g a - K r u s e - D y s e n t e r i e

Über das Auftreten von SK-Dysenterie im Iran liegen nur sehr unvollständige Angaben vor. Die Zahl der gemeldeten Fälle entspricht keineswegs der tatsächlichen Morbidität. Sie ist jedoch in Städten, insbesondere in Teheran, häufiger als auf dem Lande. In Südpersien und Abadan wurde SK-Dysenterie nur neunzehn mal unter 1.430 Fällen (42) isoliert. Das entspricht aber wohl kaum der tatsächlichen Verbreitung, die wahrscheinlich

viel höher lag. SK-Ruhr wurde im zweiten Weltkrieg bei rund einem Drittel der polnischen Soldaten nachgewiesen, die über Rußland und Persien nach dem Mittelmeergebiet gebracht worden waren. Es wird kaum zu klären sein, ob die Verseuchung dieser Verbände durch Verschleppung der Erreger aus Polen, durch Keimträger oder durch Neuinfektion in Rußland bzw. Persien zustandekam.

### T r a c h o m

Im Iran ist die waldige Küste des Kaspischen Meeres am schwächsten von Trachom betroffen. Am stärksten verseucht ist die Gegend des Golfs von Persien und im Inneren des Landes ein größeres Gebiet, das sich von Isfahan nach Südosten zieht. Beides sind ausgesprochene Steppen- und Wüstengebiete. In Teheran und Rey hat die Trachomverbreitung in den letzten Jahren erheblich nachgelassen.

### L e i s h m a n i a s e n

#### Die viscerale Leishmaniasis (Kala-Azar):

Im äußersten Nordwesten des Landes wurden von 1900 - 1957 je drei Fälle von Kala-Azar in Arbedil und Shasawar gefunden. Obwohl aus Teheran keine Fälle von Kala-Azar bekannt wurden, fanden Wenyon und Neligan hier Hundeleishmaniasen (Hautbefall) (42).

#### Hautleishmaniasis (Orientbeule):

Die Orientbeule kommt im Iran vom Südwesten (u. a. Shiraz, Isfahan) bis zum Norden (Teheran, Rey, Kum, Provinzen am Kaspischen Meer) und Nordosten bis nach Afghanistan vor. Sie ist hier gemein in den Zonen trockenen, subtropischen Klimas und tritt in zwei Formen auf: 1. die feuchte nekrotische Form. Sie findet sich vorwiegend im ländlichen Bezirk; 2. die trockene Form: Sie hat einen mehr chronischen Verlauf und tritt vorwiegend in den Städten auf.

Befallen werden Kinder und Erwachsene, doch gibt es erhebliche regionale Unterschiede. So handelte es sich in Teheran in 85 % aller Fälle um Kinder im zehnten Lebensjahr, während die Orientbeule in der Provinz Gorgan im Jahre 1949 bei 90 % der dort stationierten Soldaten auftrat. Hier wurden 1950/51 DDT-Insektizide verwandt. Im Anschluß daran fand man weder erkrankte Soldaten noch befallene Einwohner.

Die Rennmaus (*Rhombomys opimus*), ein Verwandter der Wüsten-Springmaus, kommt als Erregerreservoir in NO-guerd (Khouzistan), am Karchech-Fluß kommt das ganze Jahr hindurch Hautleishmaniasis vor, zeitweilig sogar epidemisch. Als Überträger gelten hier nach Gremliza die Sandmückenarten *Phlebotomus papatasi* und *Phlebotomus sergenti*. Im Norden Irans werden *Phlebotomus sergenti* und *Phlebotomus caucasicus* als Überträger angesehen. Höhlen und Bauten sind die Hauptbrutstätten der Phlebotomen.

### A s c a r i a s i s

Sie ist eine auf der Erde weit verbreitete Wurmseuche. Die Übertragung erfolgt durch orale Aufnahme der im Erdboden gereiften Eier.

Der Faktor, der die Verbreitung der Ascariasis am stärksten beeinflußt, ist die Art der Fäkalienbeseitigung durch den Menschen. Werden die menschlichen Fäkalien so beseitigt, daß keine reifen Spulwürmer im Bereich und in der Umgebung menschlicher Siedlungen im Erdboden oder in Gewässern, Ghanaten usw. auftreten können, so ist auch die Übertragung eines individuell vorhandenen Ascariasisbefalles nicht möglich.

Durch die zum Teil noch unvollkommenen hygienischen Einrichtungen auf dem Gebiet der Fäkalienbeseitigung treten in Rey immer wieder Fälle von Ascariasis auf.

Vor allem die Kinder, die in besonderem Maße bei ihren Spielen mit dem zahlreiche reife Spulwurmeier enthaltenden Boden in Berührung kommen, sind der Infektionsgefahr ausgesetzt.

### T o l l w u t

Hund und Wolf sind die Hauptseuchenträger der Tollwut im Iran. Von 1944 - 1957 kamen 325 Personen allein nach Wolfsbissen zur immunisatorischen Behandlung, von denen sechzig, das sind 18,5 %, starben. Infolge der Schwere der durch die Wölfe gesetzten Verletzungen verwendet man bei solchen Patienten jetzt mit Erfolg die Simultanimpfung. Von 1940 - 1949 wurden insgesamt 3.548 Personen geimpft (43).

### C h o l e r a

Im Jahre 959 n. Chr. brach die erste große Cholera-Epidemie in Rey aus. Die Zahl der Todesopfer war so groß, daß sie nicht gezählt werden konnten. Von der zweiten großen Cholera-Epidemie wurde die Stadt 1164 n. Chr. heimgesucht. Dann traten über große Zeiträume hinweg keine Cholera-Epidemien auf.

Persien war in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts mehrfach der Etappenweg für die aus Indien nach Europa vordringenden Pandemien der Cholera, bevor sie es vorzog, den Seeweg zu wählen. Für diese Seuche, der jede Trockenheit feindlich ist, war das Hochland von Iran nur unter sehr bestimmten klimatischen und wirtschaftlichen Umständen begehbar, also geomedizinisch ungünstig.

Die Pandemie der Jahre 1871 - 1875 war ein Aufbruch der Cholera zu erneuten Wanderungen (44), diesmal weder mittelbar noch unmittelbar ausgehend von dem großen endemischen Zentrum in Nordindien, sondern von zwei Relikt-Herden her in Rußland und Persien.

Diese Pandemie brachte einen Befall größerer Gebiete Zentralpersiens über einen längeren Zeitraum. Die große Cholera-Pandemie der Jahre 1863 - 1868 befiel 1865 die Hafenstädte des Persischen Golfs und wurde von dem Schatt-al-Arab her nach Persien eingeschleppt, wo sie endemische Formen annahm. Persien wurde somit zu einem Durchgangsland für die Cholera nach Transkaukasien und den Westhäfen des Kaspischen Meeres, von wo aus 1866 ganz Rußland von einer Epidemie heimgesucht wurde.

Auch im 20. Jahrhundert, über das zuverlässige Zahlen vorliegen, konnte sich Persien dem Schicksal, die Seuche innerhalb seiner Grenzen erscheinen zu sehen, nicht ganz entziehen. Der nicht sehr umfangreiche Einbruch im Jahre 1931 war nur ein seitlicher Ausläufer eines Imports über See von Bombay her zum Persischen Golf. Es folgten sieben Jahre, in denen keine Cholera auftrat, dann aber, 1938, machte sich die bedrohliche Nachbarschaft Afghanistan noch einmal geltend. Es kam von dort her zu einer Invasion in den nordöstlichen Teil des Landes, der 307 Todesopfer forderte. Dies ist der letzte Befall Persiens geblieben.

## Schlußwort

Zu Lebzeiten des großen Arztes Razi gliederte sich die medizinische Theorie um drei Grundgedanken: die Lehren von den res naturales, res non naturales und res contra naturam.

Unter den res naturales verstand man den Menschen seiner natürlichen Beschaffenheit nach, also hinsichtlich der anatomischen und physiologischen Gegebenheiten einschließlich des psychologischen Bereichs. Fügen wir diesem Lehrinhalt das Biosystem, in welchem der Mensch lebt, hinzu, so meinen die Res naturales, so betrachtet, den Menschen als Naturwesen mitsamt seinem natürlichen Lebensraum. Als Res non naturales galten demgegenüber die Möglichkeiten und Ergebnisse des Eingriffs des Menschen in die Natur, bezogen auf die eigene Leiblichkeit, also z. B. die Ernährung, Schlafen und Wachen, die Spiele, auch Maßnahmen bei Krankheiten, nämlich die Arzneien, die auf die Natur einwirken. Auch dieser Gedanke von den res non naturales kann erweitert werden, so daß überhaupt die Umformung und Umlenkung der Naturprodukte und Naturprozesse zu nicht mehr rein natürlichen Produkten und Vorgängen durch den Daseinsvollzug des Menschen, der die Kultur hervorbringt, gemeint ist. Im Blickfeld des Betrachters bleibt hierbei die Tatsache, daß dieser Kultivierungsvorgang sich in erster Linie am Menschen selbst vollzieht. Die Hygiene, im antiken Wortsinn verstanden, und die gesamte Daseinsverwirklichung des Menschen einschließlich der Maßnahmen, die er bei Erkrankungen trifft, ist hiermit angesprochen. Die Lehre von den res contra naturam aber meinte die Krankheitslehre, aufgegliedert in Causae morbi, Morbus (Pathogenese) und Semeiotik (Lehre von den Krankheitszeichen). Sinngemäß ließe sich auch dieser Gedanke von den res contra naturam erweiternd auf schädigende und zerstörende Eingriffe des Menschen in den eigenen Lebensraum beziehen.

Die Natur, die Kultur und die Störung in Natur und Kultur - diese drei Realitäten unter ärztlichen Gesichtspunkten betrachtet - ergeben die Grundstrukturen für das medizinische Denken wie im Mittelalter so auch noch heutzutage.

Die Betrachtung dieser drei Realitäten - der drei "res" - durchzieht das Gerüst meiner Dissertation über die medizinische Topographie von Rey und verbindet die einzelnen Gesichtspunkte untereinander. Im Lehrgebäude des früheren wie auch heutigen medizinischen Denkens erscheinen sie mir als transepocheale Leistungen, nach denen ich selbst in meinem quer durch alle Bereiche des Lebens und der Gesellschaft reichenden Beruf die vielfältigen ärztlichen Probleme in meiner angestammten Heimat zu lösen versuchen werde. In der Triebfeder meines Handelns weiß ich mich in Übereinstimmung mit dem Leitmotiv der im Jahre 1592 erschienenen Medizinalordnung der ehemaligen freien Reichsstadt Nürnberg, die meiner Universitätsstadt Erlangen benachbart ist. Dieses Leitmotiv lautet: "Aegrotorum salus suprema lex esto". Dieses Wort geht auf die hippokratische Schrift "De articulis reponendis" (über die Einrenkung der Gelenke, Kap. 78) zurück und entspricht sinngemäß auch dem Leitsatz der ärztlichen Ethik meines großen iranischen Landsmannes, des Arztes Razi, Abu Bakr Muhammad-Zakarija.

A n m e r k u n g e n

- ( 1) Prasek, Justin (24) S. 46 ff
- ( 2) Strabo (32) S. 524
- ( 3) Osten, H. (21) S. 115
- ( 4) Gabriel, Alfons (11) S. 26
- ( 5) Spuler, Berthold (29) S. 16
- ( 6) Diez, Ernst (9) S. 170
- ( 7) Spuler, Berthold (29) S. 335, 444, 461, 474
- ( 8) Ritter, Karl (27) S. 600
- ( 9) Spuler, Berthold (30) S. 29
- (10) Clavijo (8)
- (11) Jâkut, A. A. (15)
- (12) Kazwini (16)
- (13) Gardane, Alfred (12)
- (14) Olivier, G. A. (20)
- (15) Ker Porter, R. (17)
- (16) Ouseley, W. (22)
- (17) Angaben Stellvertreter des Stadtdirektors Rey's
- (18) Razmara (25) S. 102
- (19) Adle, Ahmed H. (1)
- (20) Bobek, Hans (6) S. 9 ff
- (21) Stahl, A. F. (31) S. 11 ff
- (22) Ahrens, P. G. (3) S. 17
- (23) Messerschmidt, Ernst A. (18) S. 84
- (24) Bauer, G. (5)
- (25) Schindler, A. (28) S. 269 - 270
- (26) Adle, Ahmed H. (2)
- (27) Traubenberg, P. (34) S. 37
- (28) Parsa, Ahmed (23)
- (29) Bahrami (4)
- (30) Weber, Alfred (35) S. 113 ff
- (31) Hinz, Walter (14) S. 187
- (32) Ahrens, P. G. (3) S. 29
- (33) Tehrani, Alexander (33), S. 10
- (34) Brugsch, H. (7) S. 220
- (35) National Census of Population and Housing (19)
- (36) Heinrich, Ernst (13) S. 94 ff

- (37) Enzyklopädie des Islam (10) Bd. II S. 1028 ff
- (38) Enzyklopädie des Islam (10) Bd. III S. 1225 ff
- (39) Rhazes (26) S. 14, 15
- (40) Weltseuchenatlas (36) Bd. III S. 31
- (41) Weltseuchenatlas (36) Bd. III S. 17
- (42) Weltseuchenatlas (36) Bd. III S. 83, 84
- (43) Weltseuchenatlas (36) Bd. III S. 62
- (44) Weltseuchenatlas (36) Bd. III S. 1 ff

# Literaturverzeichnis

- ( 1) Adle, Ahmed H.: Climats del'Iran.Teheran 1960
- ( 2) Adle, Ahmed H.: Regions Climatiques et Vegetation en Iran. Teheran 1960
- ( 3) Ahrens, P.G.: Die Entwicklung der Stadt Teheran. Opladen 1966
- ( 4) Bahrāmī, T.: دامپروری ایران (Dāmparwarī-ye-Īrān = Tierzucht im Iran) Teheran 1961
- ( 5) Bauer, G.: Luftzirkulation und Niederschlagsverhältnisse in Vorderasien. In: Gerlands Beiträge zur Geophysik, Bd.45,1935
- ( 6) Bobeck,Hans.: Teheran. In: Schlern Schriften Bd. 190 (Geographische Forschungen, Festschrift zum 60. Geburtstag von Hans Kinzl, dargebracht von Kollegen, Schülern und dem Verlag). Innsbruck 1958, S.5-24
- ( 7) Brugsch, H.: Reise der königlich preußischen Gesandtschaft nach Persien. Leipzig 1863
- ( 8) Clavijo, Ruy Gonzales de, in Clavijos Reisebeschreibung, hrs. von C.R. Markham London 1859, neubearbeitet von Guy le Strange, in: The Broadway Travellers, London 1928
- ( 9) Diez, Ernst: Iranische Kunst. Wien 1944
- (10) Enzyklopaedie des Islams, 2.u.3. Bd., Leipzig 1928
- (11) Gabriel, Alfons: Die Erforschung Persiens. Wien 1952
- (12) Gardane, Alfred: A.v.Gardane's Tagebuch einer Reise durch die asiatische Türkei nach Persien und wieder zurück nach Frankreich, i.d.J 1807 u.1808. (Bibliothek der neuesten und wichtigsten Reisebeschreibungen und geographischen Nachrichten zur Erweiterung der Erdkunde. Bd 40) Weimar 1809
- (13) Heinrich, Ernst: Die Inselarchitektur des Mittelmeergebietes und ihre Beziehung zur Antike. In: Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts, Bd 73, 1958, Sp. 89-133
- (14) Hinz, Walter: Aus der Geschichte Irans. Mitteilungen des Intituts für Auslandsbeziehungen, Nr. 3/4, Stuttgart 1958
- (15) Yāqūt, Ibn al-Hamawī al-Rūmī: <sup>نجم البلدان</sup> (Mugam al-buldān = Geographisches Wörterbuch), ed. F. Wüstenfeld, 6 Bde., Leipzig 1866-1873
- (16) al-Gazwīnī, Zakariya b. Muh. b. Mahmūd: <sup>معجم البلدان</sup> (Agāib al-mahlūqāt wa-ātār al-bilād = Die Wunder der Schöpfung und die Denkmäler der Länder = Kosmographie), ed.F. Wüstenfeld, 2 Bde., Göttingen 1848-1849

- (17) Porter, Sir Robert Ker: Travels in Georgia, Persia, Armenia, Ancient Babylonia ... during the years 1817, 1818, 1819 and 1820. With numerous engravings. 2 vol. London 1821-1822.
- (18) Messerschmidt, E.A.: Iran, Wirtschaftsgrundlagen und Außenhandelsmöglichkeiten. Köln 1953
- (19) National Census of Population and Housing. November 1966, Volume Nr. III, Rey July 1967
- (20) Olivier, G.A.: Oliviers Reise durch Persien und Kleinasien. Übersetzung aus dem Französischen von K.L.M.Müller, 2 Bde., Leipzig 1808
- (21) von der Osten, H.: Die Welt der Perser. Stuttgart 1956
- (22) Ouseley, W.: Travels in various countries of the East, 3 Voll., London 1819-1823
- (23) Parsa, Ahmed: Flore de l'Iran. Teheran 1951
- (24) Prasek, Justin: Geschichte der Meder und Perser bis zur makedonischen Eroberung. 2 Bde. Gotha 1906-1910 Handbücher der alten Geschichte Ser. 1 Abt. 5
- (25) Razmārā, Alī فرهنگ جغرافیای ایران (Farhang-e-Gografijā-ye-Irān = Geographisches Wörterbuch Irans) 12 Bde., Teheran 1949-1954
- (26) al-Rāzī (Rhazes): Über die Pocken und die Masern (ca 900 n Chr.). Aus dem Arabischen übersetzt von Karl Opitz. Klassiker der Medizin, hrsg. von Karl Sudhoff, Bd 12, Leipzig 1911
- (27) Ritter, Carl: Die Erdkunde im Verhältniss zur Natur und zur Geschichte des Menschen, oder allgemeine vergleichende Geographie, als sichere Grundlage des Studiums und Unterrichts in physikalischen und historischen Wissenschaften. Achter Theil. Drittes Buch. West-Asien. (Die Erdkunde von Asien, von Carl Ritter. Band VI. Erste Abtheilung. Drittes Buch. West-Asien. Iranische Welt.) Zweite stark vermehrte und umgearbeitete Ausgabe. Berlin 1838
- (28) A.Houtum - Schindler: Klimatafeln aus Persien. In: Petermanns Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt, 55. Bd., 1909, S. 269-270
- (29) Spuler, Bertold: Iran in frühislamischer Zeit. (Akademie der Wissenschaften und Literatur, Veröffentlichungen der Orientalischen Kommission, Bd.II), Wiesbaden 1952
- (30) Spuler, Bertold: Die Mongolen in Iran, Politik, Kultur, Verwaltung und öffentliches Leben zwischen der arabischen und seldschukischen Eroberung 633 bis 1055, Berlin 1955

- (31) Stahl, A.F.: Teheran und Umgebung.  
In: Petermanns Mitteilungen aus Justus Perthes'  
geographischer Anstalt, 46. Bd., 1900, S 49-57
- (32) Strabo's Erdbeschreibung, übersetzt und durch  
Anmerkungen erläutert von A.Forbiger. Langen-  
scheidtsche Bibliothek sämtlicher griechischen  
und römischen Klassiker in neueren dt.  
Musterübersetzungen, Bd 52-55, Berlin 1855
- (33) Tehrani, A.: Iran. Kleine Auslandskunde.  
Berlin 1943
- (34) Trautenberg, P.: Hauptverkehrswege Persiens.  
Halle a.d.S.1890
- (35) Weber, Alfred: Kulturgeschichte als Kultursozio-  
logie, 2. Aufl., München 1950
- (36) Welt-Seuchen-Atlas. Weltatlas der Seuchenver-  
breitung und Seuchenbewegung in drei Teilen in  
deutscher und englischer Sprache, hrsg. im Auf-  
trage der Heidelberger Akademie der Wissen-  
schaften, Teil I von Ernst Rodenwaldt, Teil II  
und III von Ernst Rodenwaldt und Helmut  
J.Jusatz. Falk-Verlag Hamburg 1952-1961
- (37) Ploss, Hermann Heinrich: Geschichtliches und  
Ethnologisches über Knabenbeschneidung.  
Archiv für Geschichte der Medizin und medizini-  
schen Geographie 1855, (Titel entnommen aus :  
Enzyklopaedie des Islams, 2.Bd.S.1028 Art." Khitan =  
Beschneidung ".



## Lebenslauf

Ich, Djahangir Kiani, wurde am 17. Oktober 1936 als Sohn des Kaufmanns Mohammed Kiani und seiner Ehefrau Latife geborene Dawari in Schabestar/Iran geboren.

Während des Volksschulbesuches übersiedelten wir nach Teheran. Im Jahre 1955 verließ ich nach bestandnem Abitur die Hadaf-Oberschule zu Teheran. 1958 begann ich an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg mit dem Studium der Medizin.

Ich bin seit Oktober 1963 mit Haleh Farahani verheiratet. Im August 1964 wurde uns eine Tochter geboren.

Im Juli 1966 bestand ich das medizinische Staatsexamen an der Universität Erlangen-Nürnberg.

Als Medizinalassistent war ich an folgenden Krankenhäusern und Kliniken tätig: Am Ketteler-Krankenhaus in Offenbach a. M. (Innere Medizin), II. Medizinische Universitätsklinik in Frankfurt a. M., Chirurgische Klinik des Stadtkrankenhauses in Offenbach a. M., zuletzt wieder am Ketteler-Krankenhaus in Offenbach a. M. (Gynäkologie und Geburtshilfe), wo ich am 31. August 1968 die Medizinalassistentenausbildung beendete.





## **Offsetdruck-Fotodruck**

---

**J. Hogl, 8520 Erlangen Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990**

---